TERMOMECCANICA GL S.R.L.

SCHERENHEBEBÜHNE

GALAXY AZ 1000

AZ 2000

BEDIENUNGS-UND WARTUNGS-HANDBUCH

TERMOMECCANICA GL S.R.L.

CE

DECLARATION OF CONFORMITY
DECLARATION DE CONFORMITE
KONFORMITATSERKLARUNG
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÁ

Manufacturer, Fabricant, Hersteller, Costruttore

TERMOMECCANICA GL Srl - Via Luciano Giangolini - 42035 Castelnuovo ne' Monti - Reggio Emilia (Italia)

Product type, Genre de produit, Produktart, Tipo di prodotto

Scherenhebebühne

Type, Model, Type, Modello

Galaxy AZ 1000

Serial Number, Numéro de Série, Seriennumer, Numero di Serie

-Noi, la società dichiara di qui con la nostra responsabilità che il prodotto sopra citato è conforme al campione sottoposto a prova da parte dell'Organismo Notificato e soddisfa i requisiti delle seguenti direttive:

Machine Directive, Directive Machines, Maschinen-Richtlinie, Direttiva Macchine

2006/42/CE

Low Voltage Directive, Directive Basse tension, Niederspannungsrichtlinie, Direttiva Bassa Tensione

2006/95/CE

Electromagnetic Compatibility Directive, Directive compatibilité electro magnétique, EMV Richtlinie, Direttiva Compatibilità Elettromagnetica

2004/108/CE

La conformità è stata controllata con l'ausilio delle seguenti norme armonizzate:

EN ISO 12100-1 EN ISO 12100-2 EN 60204-1 EN 1493 EN ISO 13857 EN ISO 13850 EN ISO 11202 EN ISO 14121-1

Dichiarazione relativa alla **Direttiva 97/23/CE:** questo impianto è escluso dal campo di applicazione della direttiva sulle attrezzature a pressione secondo quanto indicato all'articolo 1, sezione 3.6. La sicurezza relativa all'utilizzo di fluidi in pressione di pressione con questa apparecchiatura è stata valutata secondo la pratica ingegneristica consolidata (Sound Engineering Practice, SEP)

Nome, indirizzo e numero di identificazione dell'organismo notificato.

ANCCP Srl (Agenzia Nazionale Certificazione Componenti e Prodotti), Via Rombon, 11 – 20134 Milan – Italy – ID nr. 0302

EC-type Certificate, Attestation CE de type, EG-Baumusterprüfbescheinigung, Attestato CE di Tipo

Dated, En date du, Datiert, Datato

Guarded by, Classé a la, Abgelegt bei, Archiviato presso

TERMOMECCANICA GL Srl - Via Luciano Giangolini - 42035 Castelnuovo ne' Monti - Reggio Emilia (Italia)

Person authorized to compile the technical file, personne autorisée à constituer le dossier technique, befugt ist die technischen Unterlagen zusammenzustellen, persona autorizzata a costituire il fascicolo tecnico

***Sig. Romeo Giangolini c/o* TERMOMECCANICA GL Srl - Via Giangolini - 42035 Castelnuovo ne' Monti - Reggio Emilia (Italia)**

Castelnuovo ne' Monti (RE - Italy)	**Firma** **(coordinatore prodotto conforme)**

TERMOMECCANICA GL S.R.L.

CE

DECLARATION OF CONFORMITY
DECLARATION DE CONFORMITE
KONFORMITATSERKLARUNG
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÁ

Manufacturer, Fabricant, Hersteller, Costruttore

TERMOMECCANICA GL Srl - Via Luciano Giangolini - 42035 Castelnuovo ne' Monti - Reggio Emilia (Italia)

Product type, Genre de produit, Produktart, Tipo di prodotto

Scherenhebebühne

Type, Model, Type, Modello

Galaxy AZ 2000

Serial Number, Numéro de Série, Seriennumer, Numero di Serie

-Noi, la società dichiara di qui con la nostra responsabilità che il prodotto sopra citato è conforme al campione sottoposto a prova da parte dell'Organismo Notificato e soddisfa i requisiti delle seguenti direttive:

Machine Directive, Directive Machines, Maschinen-Richtlinie, Direttiva Macchine

2006/42/CE

Low Voltage Directive, Directive Basse tension, Niederspannungsrichtlinie, Direttiva Bassa Tensione

2006/95/CE

Electromagnetic Compatibility Directive, Directive compatibilité electro magnétique, EMV Richtlinie, Direttiva Compatibilità Elettromagnetica

2004/108/CE

La conformità è stata controllata con l'ausilio delle seguenti norme armonizzate:

EN ISO 12100-1 EN ISO 12100-2 EN 60204-1 EN 1493 EN ISO 13857 EN ISO 13850 EN ISO 11202 EN ISO 14121-1

Dichiarazione relativa alla **Direttiva 97/23/CE:** questo impianto è escluso dal campo di applicazione della direttiva sulle attrezzature a pressione secondo quanto indicato all'articolo 1, sezione 3.6. La sicurezza relativa all'utilizzo di fluidi in pressione di pressione con questa apparecchiatura è stata valutata secondo la pratica ingegneristica consolidata (Sound Engineering Practice, SEP)

Nome, indirizzo e numero di identificazione dell'organismo notificato.

ANCCP Srl (Agenzia Nazionale Certificazione Componenti e Prodotti), Via Rombon, 11 – 20134 Milan – Italy – ID nr. 0302

EC-type Certificate, Attestation CE de type, EG-Baumusterprüfbescheinigung, Attestato CE di Tipo

Dated, En date du, Datiert, Datato

Guarded by, Classé a la, Abgelegt bei, Archiviato presso

TERMOMECCANICA GL Srl - Via Luciano Giangolini - 42035 Castelnuovo ne' Monti - Reggio Emilia (Italia)

Person authorized to compile the technical file, personne autorisée à constituer le dossier technique, befugt ist die technischen Unterlagen zusammenzustellen, persona autorizzata a costituire il fascicolo tecnico

***Sig. Romeo Giangolini c/o* TERMOMECCANICA GL Srl - Via Giangolini - 42035 Castelnuovo ne' Monti - Reggio Emilia (Italia)**

Castelnuovo ne' Monti (RE - Italy)	**Firma** **(coordinatore prodotto conforme)**

INHALTSVERZEICHNIS

1 ALLGEMEINE HINWEISE
- ***1.1*** *ALLGEMEINE INFORMATIONEN*
- ***1.2*** *BESCHEINIGUNG*
- ***1.3*** *MARKIERUNG*
- ***1.4*** *IM HANDBUCH ANGEWANDTE SYMBOLE*
- ***1.5*** *GEFAHRENHINWEISE, ANLEITUNG UND VERBOTE*

2 MASCHINENBESCHREIBUNG
- ***2.1*** *VORSTELLUNG*
- ***2.2*** *TECHNISCHE DATEN GALAXY AZ 2000*
- ***2.3*** *STEUERUNGEN*
- ***2.4*** *ANGEFRAGTE UMWELTBEDIGUNGEN*
- ***2.5*** *VORGESEHENE ANWENDUNG*

3 INSTALLATION
- ***3.1*** *EMPFANG-HANDHABUNG DER VERPACKUNG*
- ***3.2*** *EINLAGERUNG*
- ***3.3*** *AUSPACKEN*
- ***3.4*** *INSTALLATIONS-ZONE*
- ***3.5*** *FUNDAMENTE*

4 MONTAGE
- ***4.1*** *FACHPERSONAL ZUR MONTAGE*
- ***4.2*** *BENÖTIGTE AUSRÜSTUNG*
- ***4.3*** *POSITIONIERUNG UND VERANKERUNG*
- ***4.4*** *MONTAGE DES ZUGSYSTEMS*
- ***4.5*** *ANSCHLUSS AN DIE ELEKTRISCHE ANLAGE*
- ***4.6*** *ANSCHLUSS AN DIE PNEUMATIK-ANLAGE*
- ***4.7*** *ANSCHLUSS AN DIE ÖLDYNAMISCHE ANLAGE*

5 KONTROLLEN – VORBEREITUNG VOR DER ANWENUNG
- ***5.1*** *ÖLDYNAMISCHE ANLAGE*
- ***5.2*** *PNEUMATIK-ANLAGE SICHERUNGSVORRICHTUNG DER HEBEBÜHNE*
- ***5.3*** *PNEUMATIK-ANLAGE ZUGPUMPE*
- ***5.4*** *KONTROLLEN*

6 SICHERHEITSNORMEN
- ***6.1*** *ALLGEMEINE NORMEN*
- ***6.2*** *QUALIFIKATION DES PERSONALS*
- ***6.3*** *SPEZIFISCHE NORMEN*
- ***6.4*** *RESTRISIKEN*
- ***6.5*** *NOTFALL*

7 ANWENDUNG
- ***7.1*** *ARBEITSPLÄTZE*
- ***7.2*** *ABHEBUNG – SENKUNG DER BANK*
- ***7.3*** *SCHRÄGSTELLUNG DER BRÜCKE ZUR AUFLADUNG DER FAHRZEUGE*
- ***7.4*** *AUFLADUNG DES FAHRZEUGS*
- ***7.5*** *FAHRZEUGMONTAGE AUF DEN BÖCKEN UND EINLEGUNG IN DIE SCHABLONE*
- ***7.6*** *ZUGVOREINSTELLUNG*
- ***7.7*** *MANUELLE ABSENKUNG DER BRÜCKE*

8 WARTUNG
- ***8.1*** *ALLGEMEINE NORMEN*
- ***8.2*** *SPEZIFISCHE NORMEN*
- ***8.3*** *EMPFOHLENES HYDRAULIKÖL*
- ***8.4*** *REINIGUNG*

9 REPARATUR

10 EINLAGERUNG - ABRÜSTUNG
- ***10.1*** *EINLAGERUNG*
- ***10.2*** *ABRÜSTUNG*

11 ERSATZTEILE

12 PLAN
- ***12.1*** *ÖLDYNAMIKPLAN*
- ***12.2*** *PNEUMATIKPLAN*
- ***12.3*** *ELEKTROPLAN*
- ***12.4***

13 VERZEICHNIS DER EINGRIFFE

14 ALLGEMEINE ANMERKUNGEN

15 ***BEZEICHNUNG SPEZIELLER BESONDERHEITEN DER MASCHINE***

16 SICHERHEITSNORMEN

17 MONTAGE UND ANWENDUNG DER RÄDER

18 ELEKTROSCHALTPLAN DOPPELEFFEKT

19 ERSATZTEIL-LISTE

1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN

1.1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN

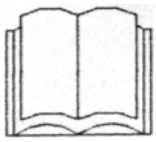
- ***Das vorliegende Handbuch vor der Inbetriebnahme der Maschine aufmerksam durchlesen.***

- *Dieses Handbuch gibt dem Benutzer alle notwendigen Informationen hinsichtlich einer angemessenen Benutzung und selbständigen und sicheren Betreibung derselben.*

- *Das Handbuch beinhaltet Informationen über technischen Aspekt, Funktion, Stilland der Maschine, Wartung, Ersatzteile und Sicherheit*

- ***Vor jeglichen Eingriffen an der Maschine müssen die Bediener und qualifizierten Techniker die in dem Handbuch aufgeführten Anweisungen aufmerksam durchlesen.***

- *Im Zweifelsfalle, hinsichtlich einer korrekten Auslegung der Anweisungen, wenden Sie sich bitte für die notwendigen Aufklärungen an unser Büro.*



- *Das vorliegende Handbuch bildet eine Grundbestandteil der Maschine und muss vom Käufer sorgfältig aufbewahrt werden. Es muss in unmittelbarer Nähe der Maschine, in einem Spezialbehälter aufbewahrt werden, vor Feuchtigkeit und anderem geschützt sein, welche die Lesbarkeit beeinträchtigen könnten.*

- *Bei Unlesbarkeit ist die Herstellerfirma gerne bereit eine weitere Kopie zuzustellen. In diesem Falle muss dem technischen Büro die auf dem Typenschild (siehe Kapitel Identifizierung der Maschine) angegebenen Kenndaten mitteilen. Das Handbuch muss die Maschine bei eventuellem Halterwechsel begleiten.*

- *Der Inhalt des vorliegenden Handbuchs, sowie spätere Änderungen, entsprechen den Richtlinien der CEE 89/392*

- *Das vorliegende Handbuch, einschliesslich dem Deckblatt, besteht aus 85 Seiten.*

- *Daten und Zeichnungen sind als Beispiel geeignet; der Hersteller, der eine Politik der konstanten Weiterentwicklung und Fortbildung des Produkts verfolgt, kann ohne vorherige Benachrichtigung Änderungen anbringen. Eine Verbreitung, Änderung oder der Gebrauch für persönliche Zwecke des vorliegenden Handbuchs ist untersagt.*

1.2 BESCHEINIGUNG

- *Die Maschine ist gemäss den Richtlinien der angehörenden Gemeinschaften hergestellt und anwendbar, im Moment ihrer Einführung auf dem Markt.*

- *Die Maschine gehört unter Anlage 4 der CE Norm 89/392. Für inskünftige Änderungen wird eine dafür bestimmte Konformitätserklärung CE (siehe Anlage zum Handbuch abgegeben).*

1.3 MARKIERUNG

- *Bei der Annahme der Maschine bitte überprüfen, ob das Typenschild, gemäss dem unten aufgeführten entspricht. Das Schild ist an der Hebebühne aufgeklebt*

- *Die dort angegebenen Daten müssen unserem technischen Dienst, zur Zustellung von Ersatzteilen oder für jegliche Auskünfte hinsichtlich der Maschine mitgeilt werden.*

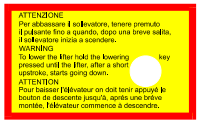
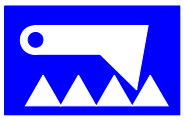
Ein Entfernen, verfälschen oder beschädigen des Typenschildes durch den Benutzer ist untersagt.

1.4 IM HANDBUCH ANGEWANDTE SYMBOLE

SYMBOL	BEDEUTUNG	ERLÄUTERUNGEN
	GEFAHR	*Alle mit diesem Symbol gekennzeichneten Eingriffe müssen **unter äussester Vorsicht**, hinsichtlich der Sicherheitsnormen (siehe Zusammenfassung Seite 39), durchgeführt werden.*
	ANWEISUNG	*Alle mit diesem Symbol gekennzeichneten Eingriffe müssen **unter äussester Vorsicht**, durchgeführt werden.* *Die Nichtbeachtung dieser Normen kann zu Schäden und/oder Missfunktionen der Maschine führen. Ausserdem zeigt dieses Symbol Eingriffe an, bei welchen die Notwendigkeit besteht, dass das Handbuch vom Benutzer genau durchgelesen werden muss.*
	MECHANIK-EINGRIFFE - EINSTELLUNG	*Alle mit diesem Symbol gekennzeichneten Eingriffe dürfen nur durch ausgebildetes Fachpersonal (Mechanik, Ölhydraulik, Pneumatik) ausgeführt werden.*
	ELEKTRO-EINGRIFFE - EINSTELLUNG	*Alle mit diesem Symbol gekennzeichneten Eingriffe dürfen nur durch ausgebildetes Fachpersonal (elektrische- und elektronische Anlagen) ausgeführt werden.*

1.5 GEFAHRENHINWEISE, VERBOTE UND ANWEISUNGEN

Vor Inbetriebnahme der Maschine überprüfen, ob an dieser die nachfolgend aufgeführten Schilder vorhanden sind..
N.B: Im Falle von Beschädigung, Unlesbarkeit oder Verlust einer oder mehrerer an der Maschine angebrachten Aufkleber, die neuen Aufkleber am selben Ort anbringen (zur Bestellung, sich bitte an die untenstehenden Codes, der Reihenfolge nach, halten).

SYMBOL	BEDEUTUNG	POSITION	CODE
	Das Reinigen, Schmieren, Einstellen und Reparieren während der Funktion ist verboten	*Auf der Bank*	*01*
	Zusammenfassung der Betriebsanleitung	*Auf der Bank*	*02*
	Gefahr. Hochspannung	*Auf der Steuerungskanzel*	*03*
	Nicht auf die Hebebühne steigen	*Auf der Bank*	*04*
	*Anweisungen zur Absenkung der Hebebühne.*	*Auf der Steuerungskanzel*	*05*
	*Einschaltung der mechanischen Sicherungsvorrichtung.*	*Auf der Steuerungskanzel*	*06*
	Sicherheitsabstand	*Auf der Bank*	*07*
GELB-SCHWARZES	*Element in Bewegung*	*Auf den schwingenden Trittbrettern.*	*/*

Dem Benutzer ist das Entfernen der Aufkleber untersagt.

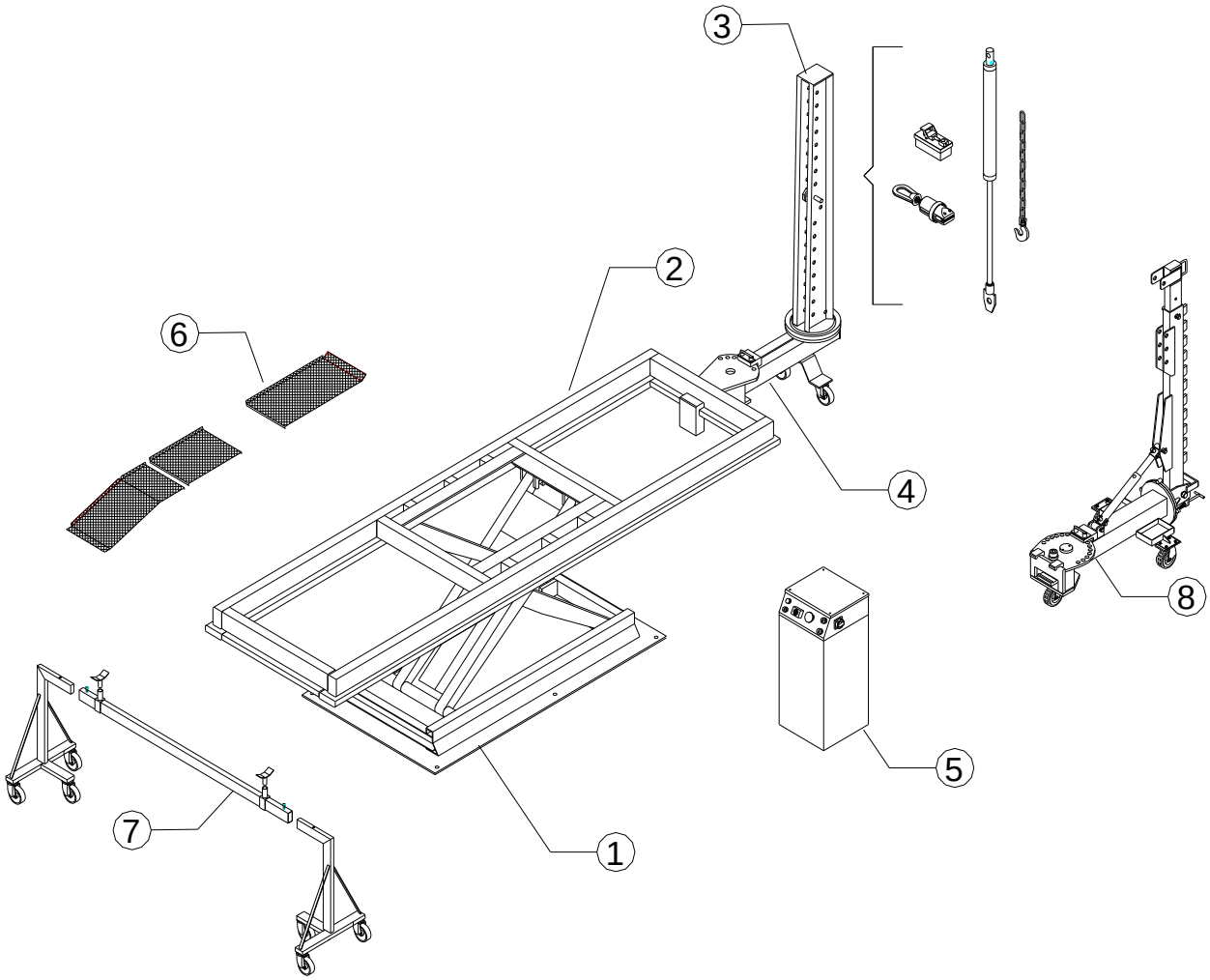
2. MASCHINENBESCHEIBUNG

2.1 VORSTELLUNG DER VERSIONEN

Die Maschine Modell GALAXYA ist in zwei Hauptversionen verfügbar:

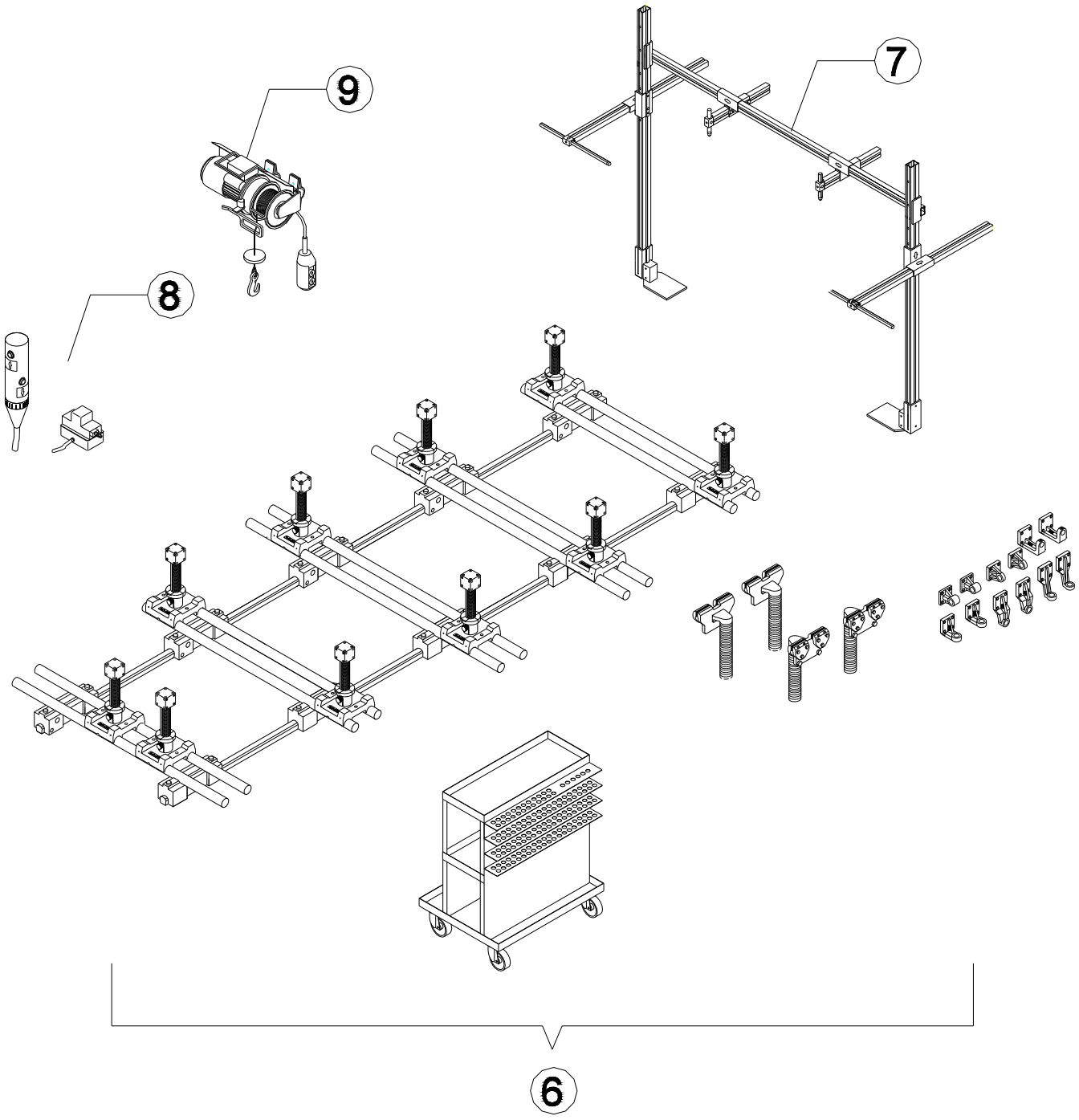
a) GALAXY AZ 2000 besteht aus:

1. *Scherenhebebühne elektrohydraulische Funktion*
2. *Zugbank*
3. *Zugsäule (bestehend aus Zylinder, Kette, Spannkolben und ölpneumatische Pumpe)*
4. *Zugbasis*
5. *Steuerungskanzel*
6. *Laderampe*
7. *Autobock*
8. *Zugarm an Drehsäule (als Ersatz zu 3)*



Beide Maschine können dann mit dem folgenden Zubehör ausgestattet werden

6. *Schablone (mit betreffendem Zubehörwagen)*
7. *Messgerät Mc Pherson*
8. *Fernsteuerung ölpneumatische Zugpumpe*
9. *Spule*



Für alle obengenannten ausführlich beschriebenen Eigenschaften und Bezeichnungen der Zubehöre, verweisen wir auf das spezifische Hand-und Wartungsbuch.

Andere nicht genannte Zusätze sind nach Liste verfügbar. Setzen Sie sich, für weitere Auskünfte mit dem Wiederverkäufer in Verbindung.

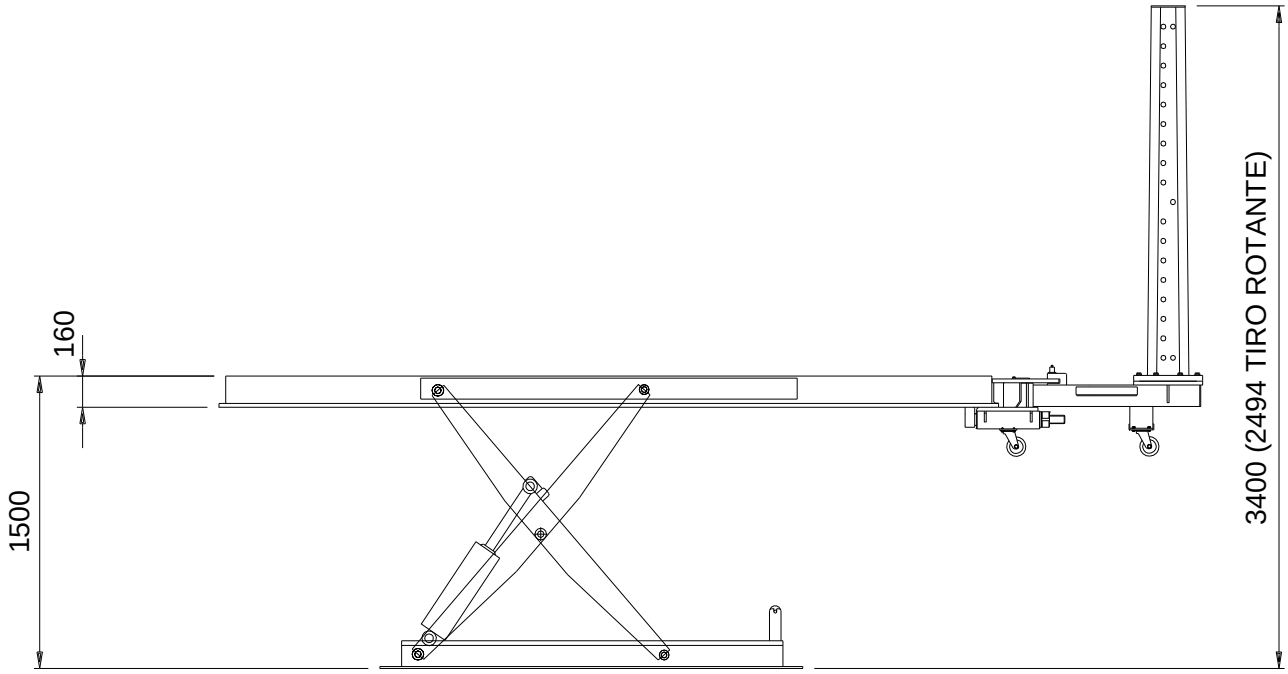
2.2 TECHNISCHE DATEN GALAXY AZ 2000

- *Bank-Abmessung*	*4070x1070x16 mm*
- *Max. Höhe der Bank*	*1500 mm*
- *Min. Höhe der horizontalen Bank*	*410 mm*
- *Min. Höhe der schrägen Bank*	*235mm*
- *Max. Raumbedarf mit Zug*	*5200X3300X2310*
- *Raumbedarf Hubhöhe*	*2000x800x350*
- *Min. Hubhöhe*	*350 mm*
- *Max. Hubhöhe*	*1500 mm*
- *Gewicht der Bank mit Arm*	*~ 795kg*
- *Neigungslänge der Hebebühne*	*5°*
- *Gewicht der Hebebühne*	*500 kg*
- *Gesamtgewicht*	*1295 kg*
- *Effektive Zugkraft*	*6000 Kg (6 ton)*
- *Kraft des Hebebühnenmotors*	*3 kW*
- *Ölpneumatische Pumpe*	*HPB 700*
- *Netzspannung*	*220/380 v*
- *Max. Betriebsdruck*	*240 bar*
- *Ventileichung*	*240 bar*
- *Steigzeit*	*20 sec.*
- *Senkzeit*	*20 sec.*
- *Sicherungen*	*10 A*
- *Quantität des Hydrauliköles*	*10 lt*
- *Art des Hydrauliköles*	*ISO VG 46*
- *Luftdruck*	*6 bar*
- *Max. Tragfähigkeit*	*4000 Kg*

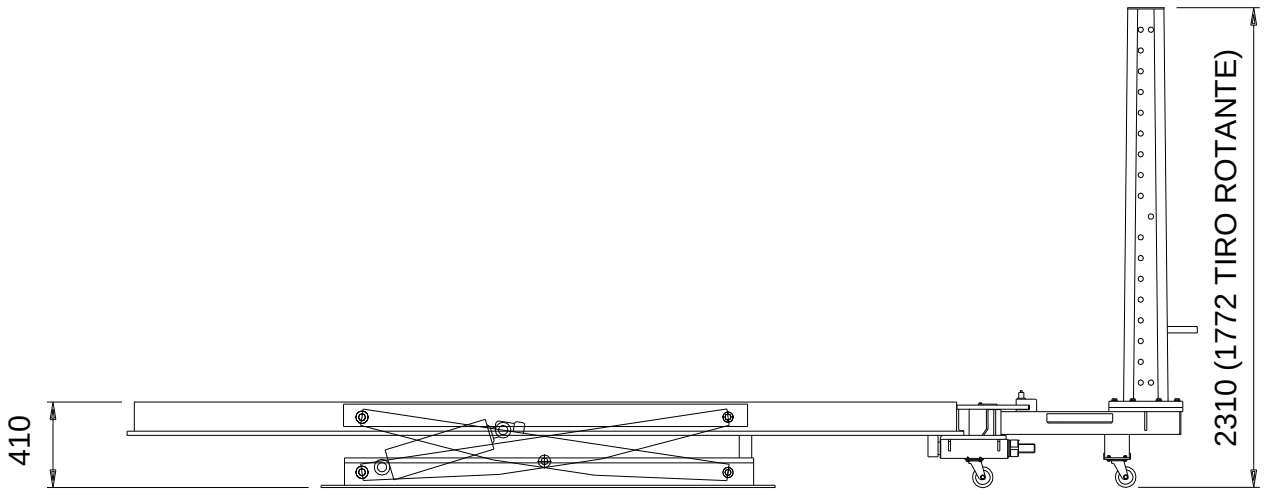
Die angegebene max. Tragfähigkeit versteht sich mit einer fertig montierten Bank, Standard-Gestaltung (siehe Zeichnung Seite 10). Jedes später montierte Zubehör (Schablone, Messystem etc.), bringt eine Verminderung der Tragfähigkeit in Bezug auf Gewicht des montierten Objekts, mit sich.

Max. Flugzeuggeräusch der Funktion 65.7 dB(A)

Funktions-Signalton 84 dB (A)

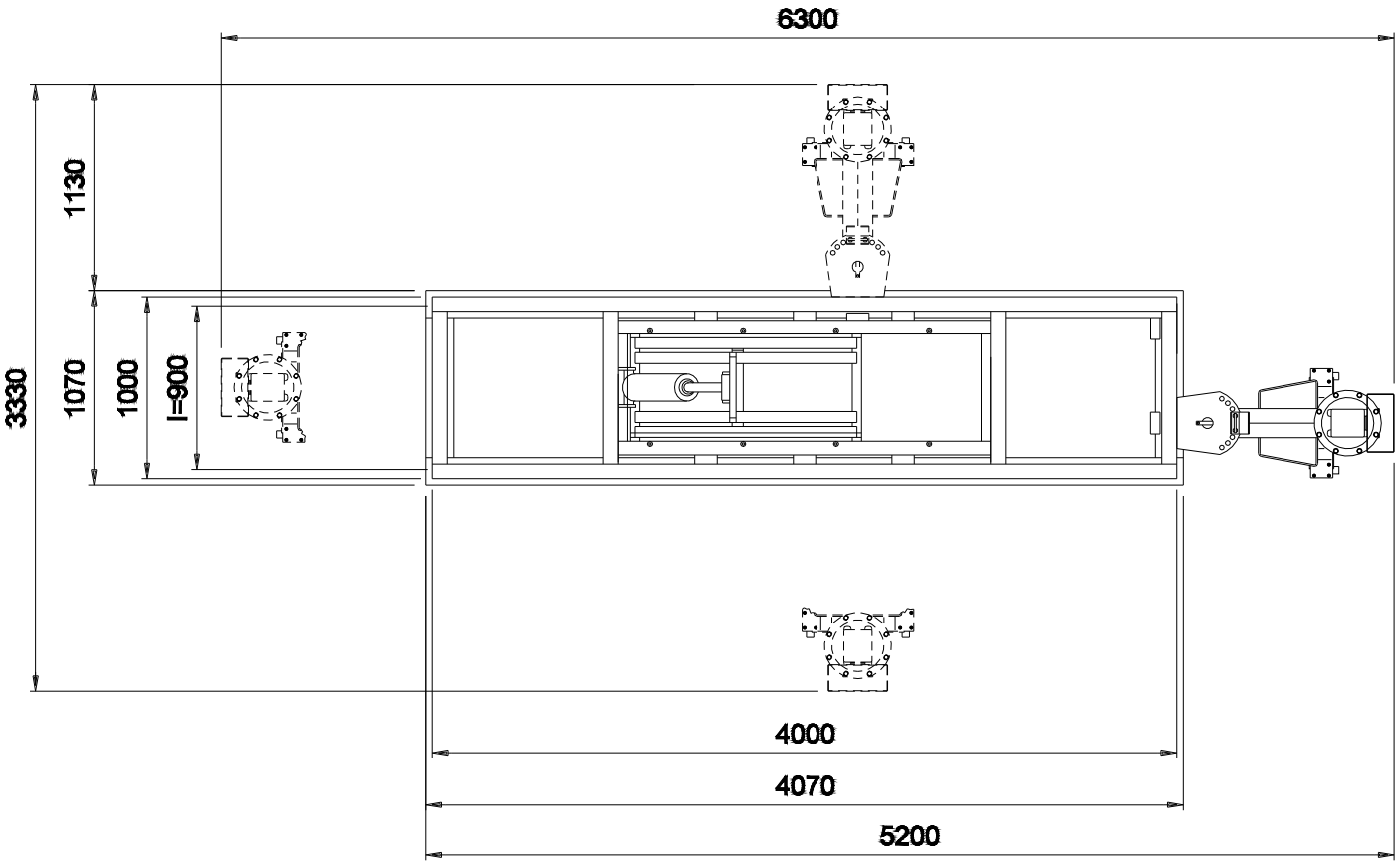


SEITENANSICHT ERHÖHT AZ 2000

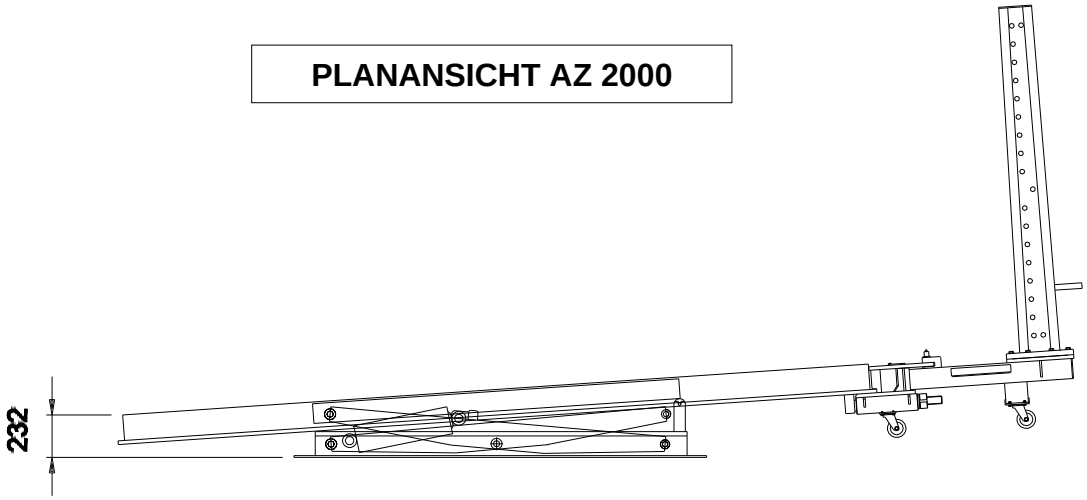


DREHZUG

SEITENANSICHT ABGESENKT AZ 2000



PLANANSICHT AZ 2000

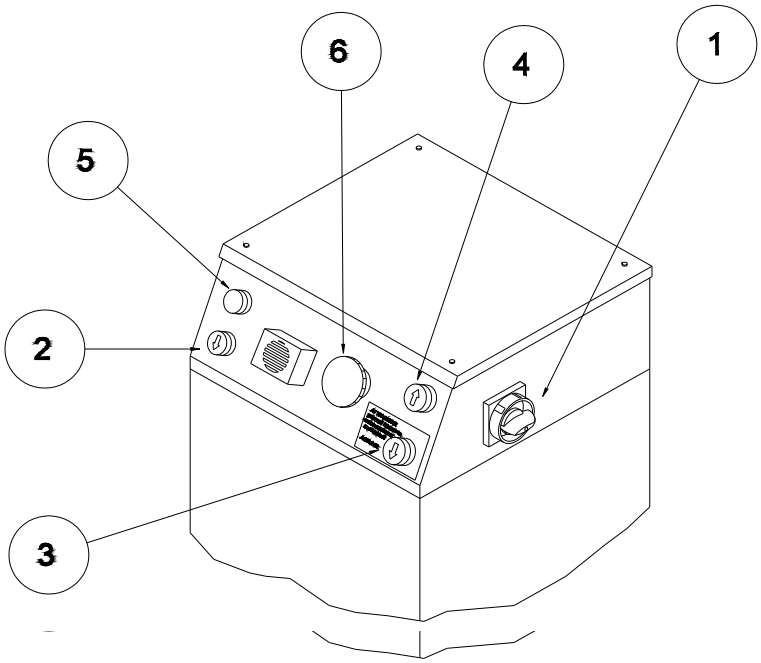


ANSICHT SCHRÄG AZ 2000

2.3 STEUERUNGEN (AZ 2000)

- *Die Antriebssteuerungen der Hebebühne befinden sich auf der Steuerkanzel*

.



1. *Allgemeiner Spannungs-Umschalter*
2. *Taste mit Doppelfunktion*
    a. *Einschalten der mechanischen Sicherungsvorrrichtung*
    b. *Schrägstellung der Bank*
3. *Senkungs-Taste*
4. *Steigungs-Taste*
5. *Speisungs-Kontrolleuchte (ein aus)*
6. *Nottaste mit mechanischer Anhaltung*

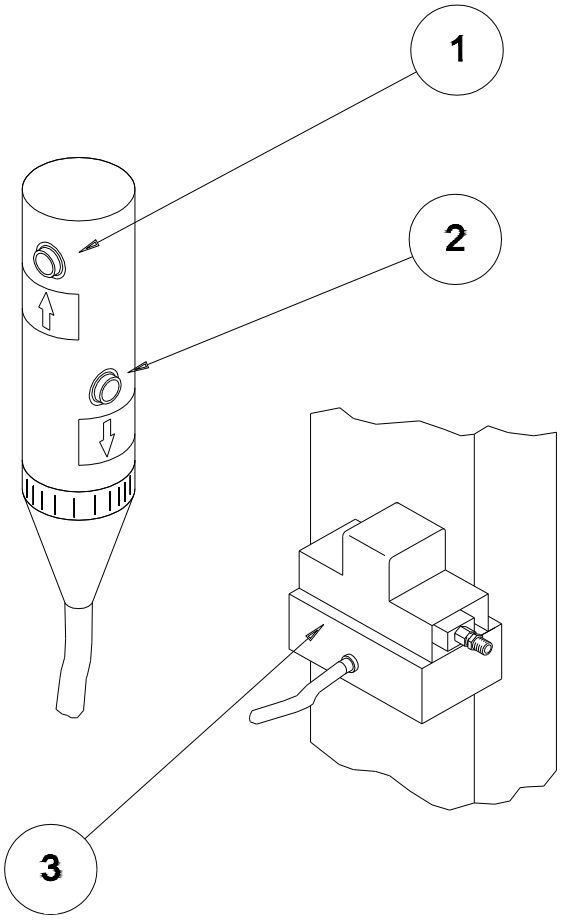
Die Steuerung des Zug-Zylinders befindet sich auf der ölpneumatischen Pumpe (AZ 1000-AZ 2000)

Wenn man die Taste zur Absenkung (3) bedient diese bis zum Absenkungsbeginn der Hebebühne niedergedrückt halten, um eine ständige Steigung der Hebebühne zu vermeiden (siehe entsprechendes Schild)

1. *Zylinder-Zug Taste*

2. *Pedal zum Ölablass*

Auf Anfrage hin ist auch eine ölpneumatische Pumpensteuerung mit Fernbedienung verfügbar.



1- Taste Steigung
2- Taste Absenkung
3- Position Pumpenelement an die Zugsäule angekoppelt.

2.4 ANGEFRAGTE UMWELTBEDINGUNGEN

Die Maschine erfordert keine besonderen Umweltbedingungen. Sie muss im Innern eines beleuchteten Fabrikgebäudes montiert werden, über Belüftung und einen soliden und ausgeebneten Boden verfügen (siehe empfohlene technische Eigenschaften unter Kapitel Installation).

2.5 VORGESEHENE VERWENDUNG

Die Maschine wurde zum Heben geplant. Mittels einer dafür vorgesehenen, lieferbaren Ausrüstung können nachfolgend die Fahrgestelle gestreckt und in die Schablone eingelegt werden.

Unter der angegebenen max. Tragfähigkeit versteht man, mit montierter Bank, Standardgestaltung (siehe Zeichnung Seite 10). Jedes nachfolgend montierte Zubehör (Schablone, Massystem etc.) bringt eine Verminderung der Tragfähigkeit in Bezug auf das montierte Objekt mit sich.

Die Maschine ist nur für den Gebrauch unserer geprüften und zugelassenen Zubehörteile (Massystem, Schablone etc.), bestimmt. Der Gebrauch der Maschine mit anderen Vorrichtungen ist nicht gestattet.

Jegliche andere Anwendungen als oben beschrieben, oder auf jeden Fall ein Nichtbefolgen der im vorliegenden Handbuch angegebenen Normen sind untersagt.

Die Herstellerfirma lehnt jegliche Haftung für eventuelle Schäden an Personen oder der Maschine selbst, die durch eine ungenaue und unsachgemässe Anwendung der Maschine entstanden sind, ab.

ACHTUNG: diese Maschine ist nicht für den Gebrauch in der Grube bestimmt.

3 INSTALLATION

3.1 WARENANNAHME – HANDHABUNG DER VERPACKUNG

Die Maschine wird, bestehend aus verschiedenen Unter-Bestandteilen, geliefert. Die Handhabung derselben muss, hinsichtlich des zu hebenden Gewichts, durch geeignete tragfähige Mittel ausgeführt werden (siehe nachfolgende Schemas).

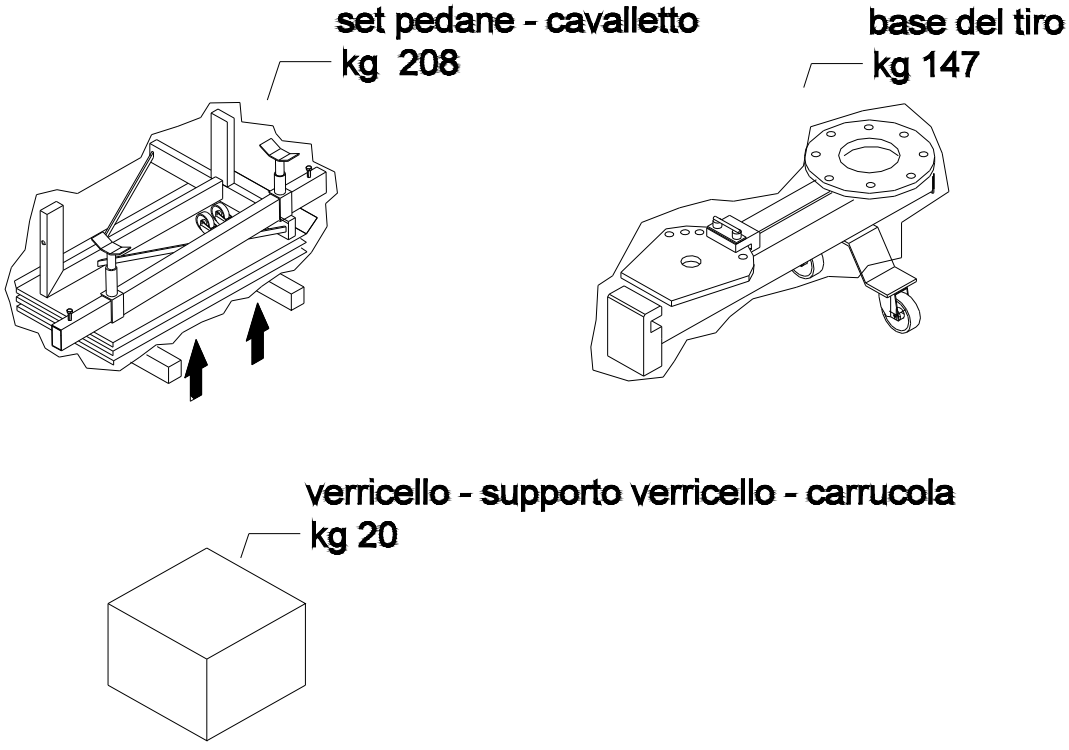
Während der Durchführung des Handlings, ist Dritten strengstens untersagt, sich in die Nähe der hochgehobenen Last zu begeben.

- *Die mit den Pfeilen gekennzeichneten Punkte sind die zur Hochhebung anzuwendenden (es werden nur die für Kollis mit bedeutendem Gewicht angegeben).*
- *Falls ein Kran zum Einsatz kommt, bitte die Tragfähigkeit der Hanfbänder, hinsichtlich des hochzuhebenden Gewichts, überprüfen.*
- *Die Zugbasis (und die Bank vom GALAXY 1000) kann bewegt werden, indem man die Räder, welche aus der Umhüllung herausragen, auf den Boden bringt.*

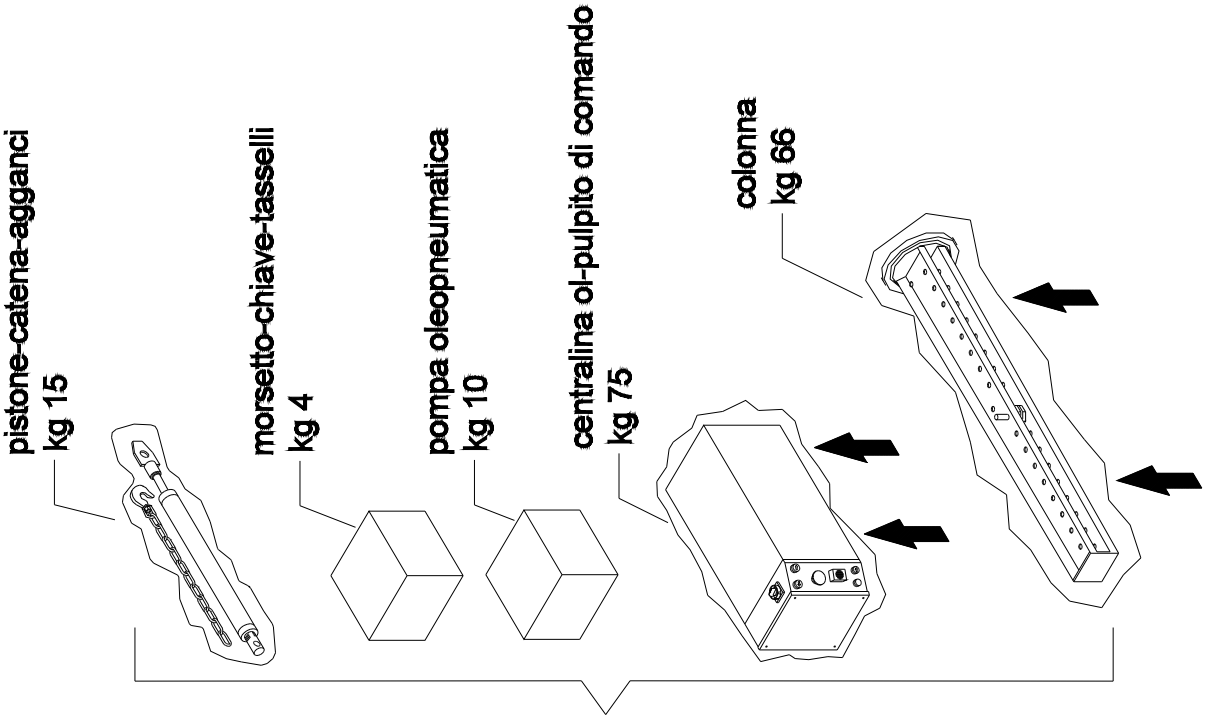
Set pedane -cav
Kit Rampen-
Bock

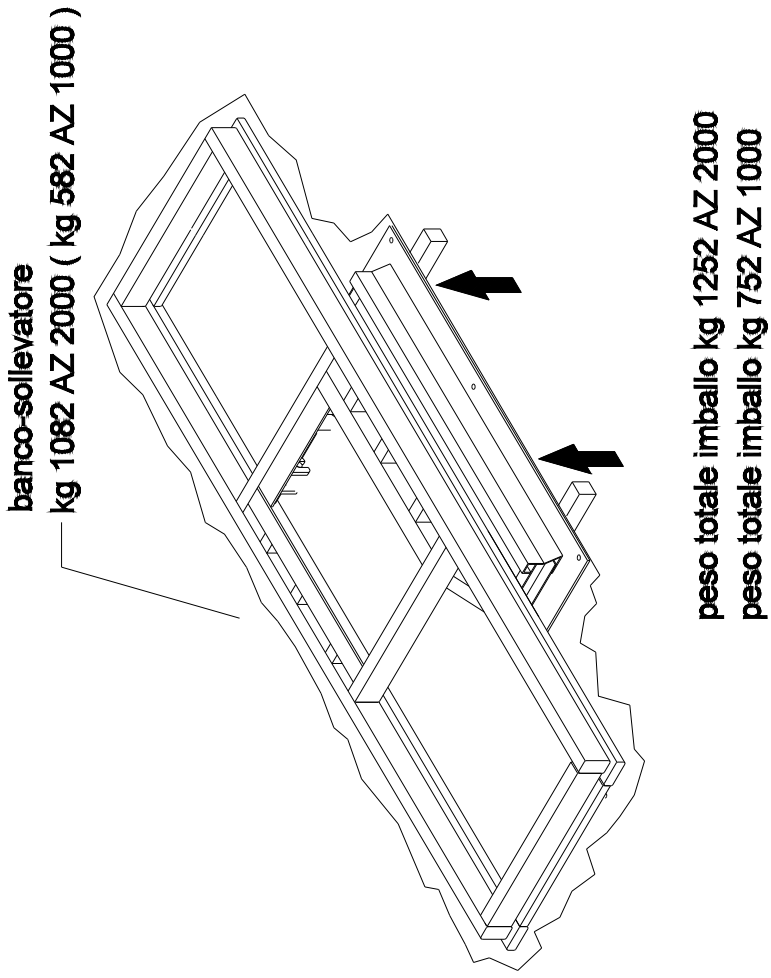
Base del tiro
Zugbasis

Vericello-supp.
Spule-Spulen-
Träger-Rolle



Banco soll. Hebebühne peso tot. Imball. Totales Verpackungsgewicht
Pistone..Kolben-Kette-Haken/mors.Spannkloben-Schlüssel-Dübel/pomp.ölpneumatische Pumpe/central.Steuergehäuse-ol-Steuerkanzel/colonna Säule





3.2 EINLAGERUNG (AZ 2000)

Im Falle von Einlagerung der Maschine vor dem Auspacken, ist es notwendig, diese nur an einem geschützten, kühlen und trockenen Ort aufzubewahren.

Ein Aufeinanderstapeln der Verpackungen ist nicht möglich.

3.3 AUSPACKEN (AZ 2000)

- *Nachdem die verschiedenen Verpackungen mit den Maschinen an den Installationsort gebracht worden sind, die Umhüllungen entfernen und überprüfen, ob:*

a. *Der Inhalt der verschiedenen Verpackungen der in Auftrag gegebenen Ware entspricht*

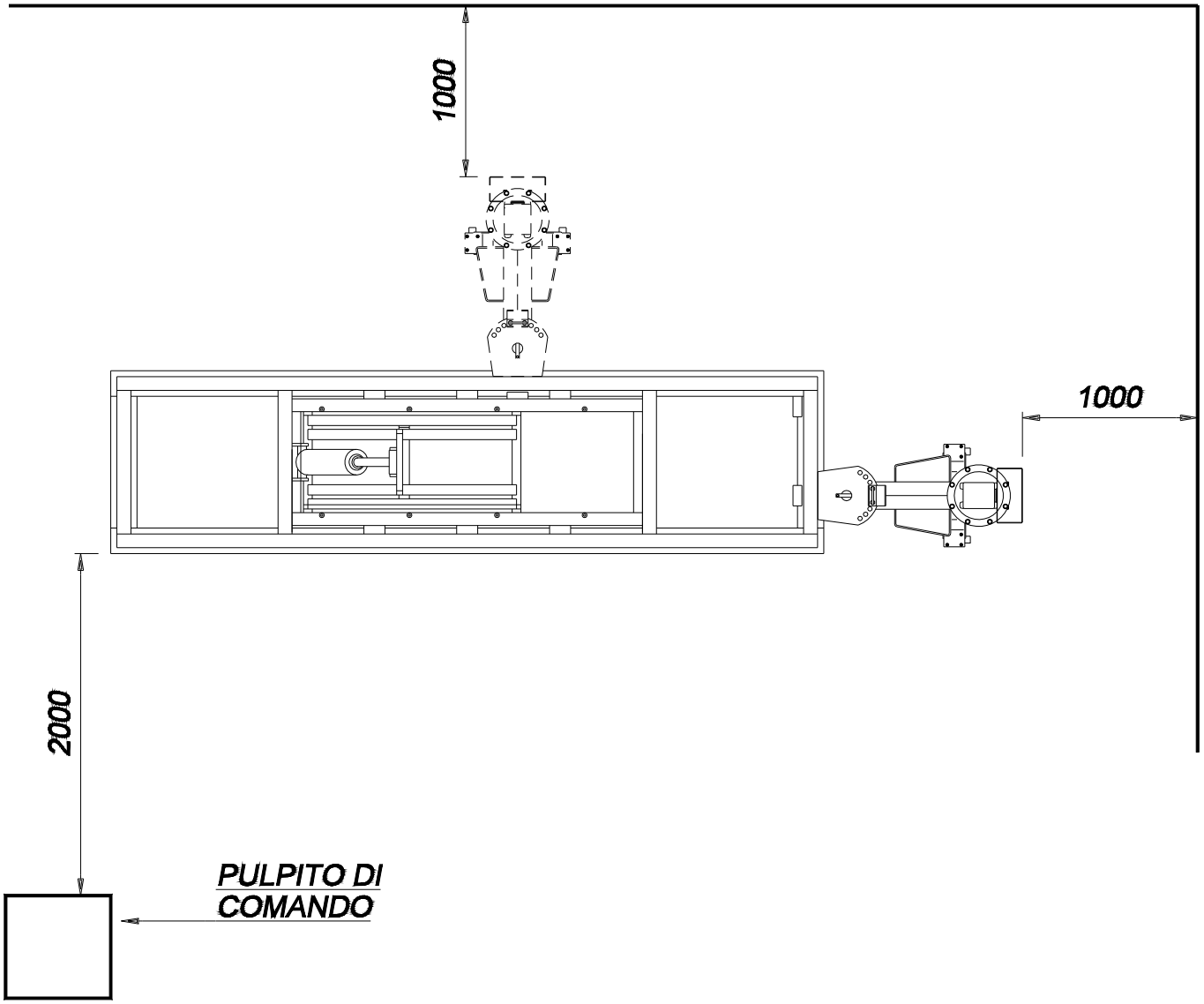
b. *Dass keine sichtbaren Schäden vorhanden sind.*

- *In beiden Fällen, falls man auf Probleme stossen sollte, nicht mit der Montage der Maschine fortfahren, sondern umgehend den Hersteller über die Schäden und/oder die fehlenden Teile, die beim Öffnen bemerkt worden sind, informieren.*

Die Überreste des Verpackungsmaterials müssen je nach den geltenden Richtlinien, hinsichtlich der Müllentsorgung, beseitigt werden.

3.4 INSTALLATIONSZONE (AZ 2000)

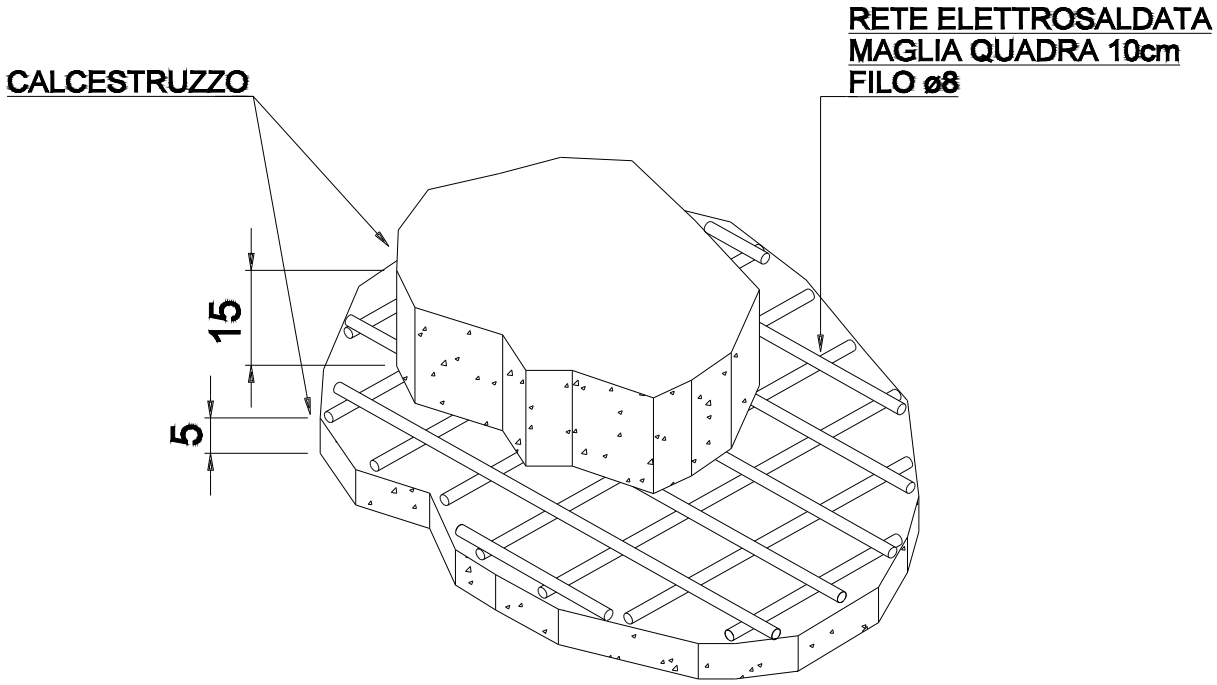
Die Maschine muss über die nachfolgenden Freiräume für Manöver verfügen (mind. Masse).



Pulpito di commando = Steuerkanzel

3.5 FUNDAMENTE (AZ 2000)

Der Boden auf welchem die Maschine installiert wird, muss aus Zement, gut geebnet, mind. 20 cm, sein. Der Mindest-Zementanteil muss gleich B25, gemäss den DIN Normen 1045 betragen
Falls die den obengenannten Bodeneigenschaften nicht entsprechen, muss man für sachgemässe Fundamente, gemäss dem folgenden Schema, besorgt sein.



KIESUNTERGRUND AUF BODEN

CALCESTRUZZO=BETON / RETE ELETTR.=E-GESCHWEISSTES QUADRATISCHES NETZ

4 MONTAGE

4.1 FACHPERSONAL ZUR MONTAGE

Das Fachpersonal zur Maschinenmontage für den mechanischen, sowie auch für den elektrischen Teil muss qualifiziert sein.

- *Es ist ausserdem notwendig, dass sich dieses Personal an die rechtsgültigen Richtlinien zur Unfallverhütung hält.*

4.2 BENÖTIGTE AUSRÜSTUNG

Ausser der normalen Werkstatt-Apparatur braucht es:

a- Bohrmaschine mit Widia-Bohrer ø18 L=150 mm (min)

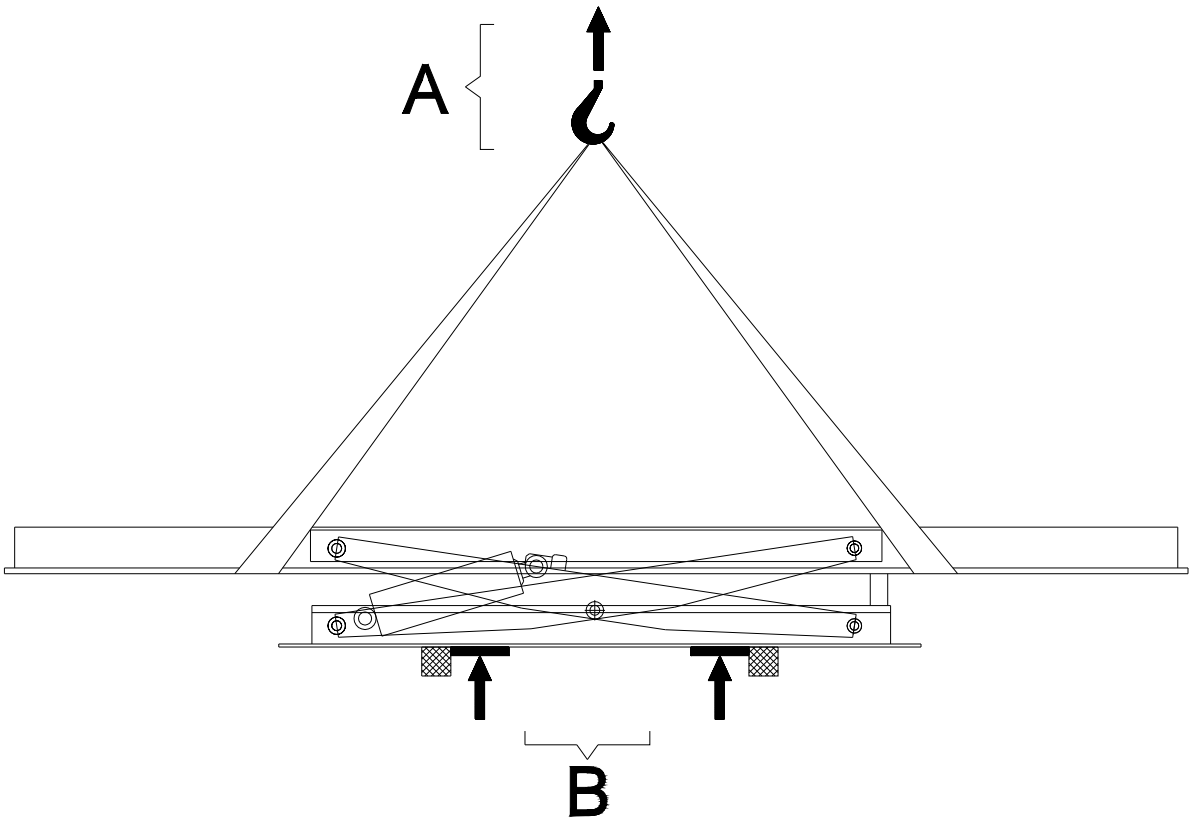
b- Hubstapler oder Kran mit mind. 1500 kg Tragfähigkeit

c- Wasserwaage

d- Ca. 10 l Hydrauliköl, mitgeliefert, (siehe empfohlener Typ im Kapitel Wartung)

4.3 POSITIONIERUNG UND VERANKERUNG (AZ 2000)

- *Nachdem die verschiedenen Verpackungen an den gewählten Installationsplatz gebracht worden sind, die Maschinen (Hauptverpackung), siehe Abbildung, mit einem Hubstapler oder Kran mit ausreichender Tragfähigkeit, hochheben.*



Während dem Hochheben ist dem Personal der Aufenthalt bei der hochgehobenen Last untersagt.

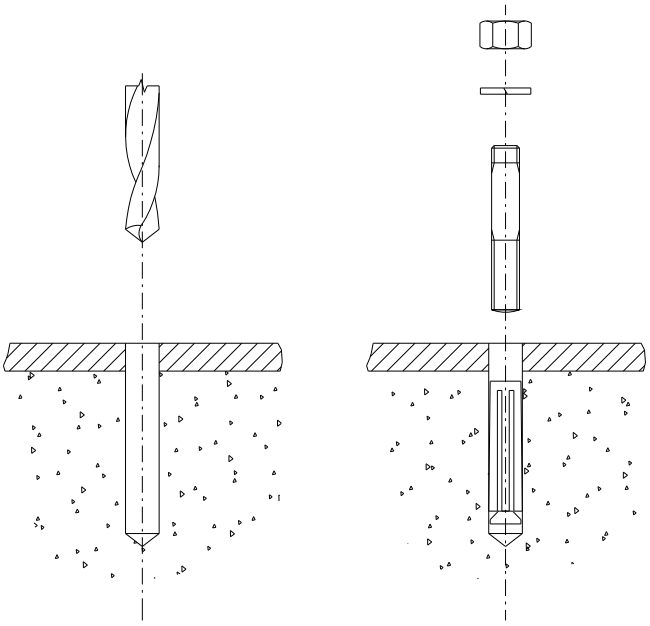
- *Die Maschine auf den Boden stellen.*

Vor der Verankerung im Boden, siehe Abbildung, die Einfahrtsrichtung des Fahrzeugs festlegen.

- *In der Nähe der vorhandenen Bohrungen auf der Basis, Bohrungen mit dem Bohrer ø18 mm, Tiefe 150 mm (siehe Abbildung), anbringen.*

- *Den zur Ausstattung gehörenden Dübel M10 einführen. Überprüfen, ob derselbe komplett in die Bohrung der Bodenbesfestigung eingedrungen ist. Dann den Bolzen festschrauben (siehe Abbildung).*

An dieser Stelle kann man die Mutter M10 und Unterlegscheibe, welche mit einem Drehmoment 5 kgm (daNm) festgezogen wird, montieren.

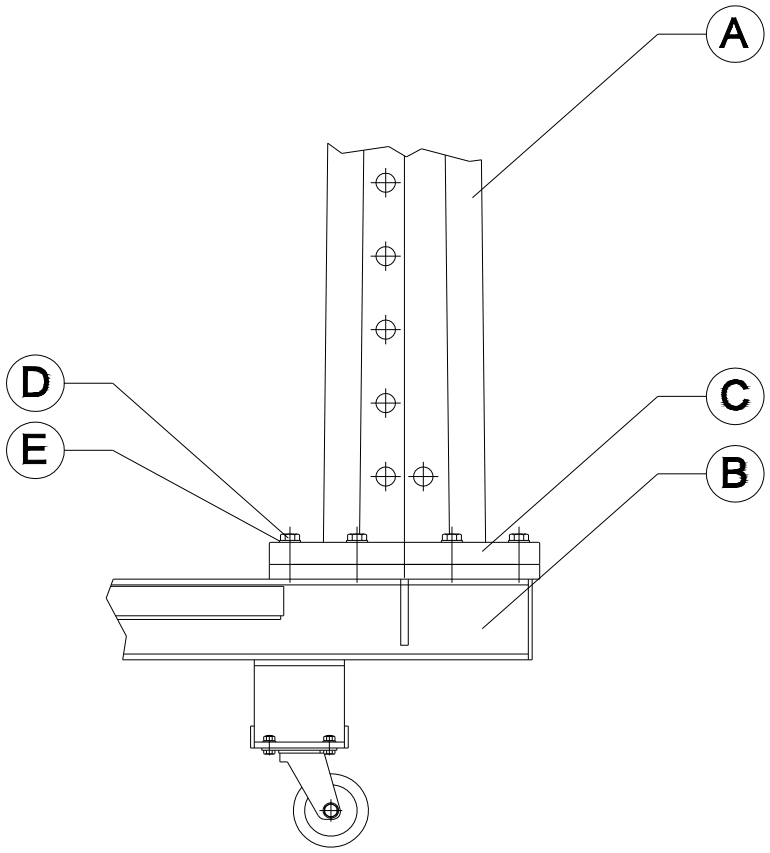


Bevor man die Bohrungen anbringt, ist es besser, die perfekte Ausrichtung der Maschine, mittels Wasserwaage zu überprüfen. Kleine Unebenheiten der Bodenkonstruktion kann man durch das Einsetzen von kleinen Metall-Zwischenlegscheiben unter der Basis der Hebebühne korrigieren.

- *Die Steuerungskanzel muss so positioniert sein, dass sie, ohne den Zugvorgang zu behindern, dem Bediener genügend Sicht gewährt. Dies sowohl für die Maschine wie auch für die hochgehobenen Fahrzeuge (siehe Abbildung Seite 24).*

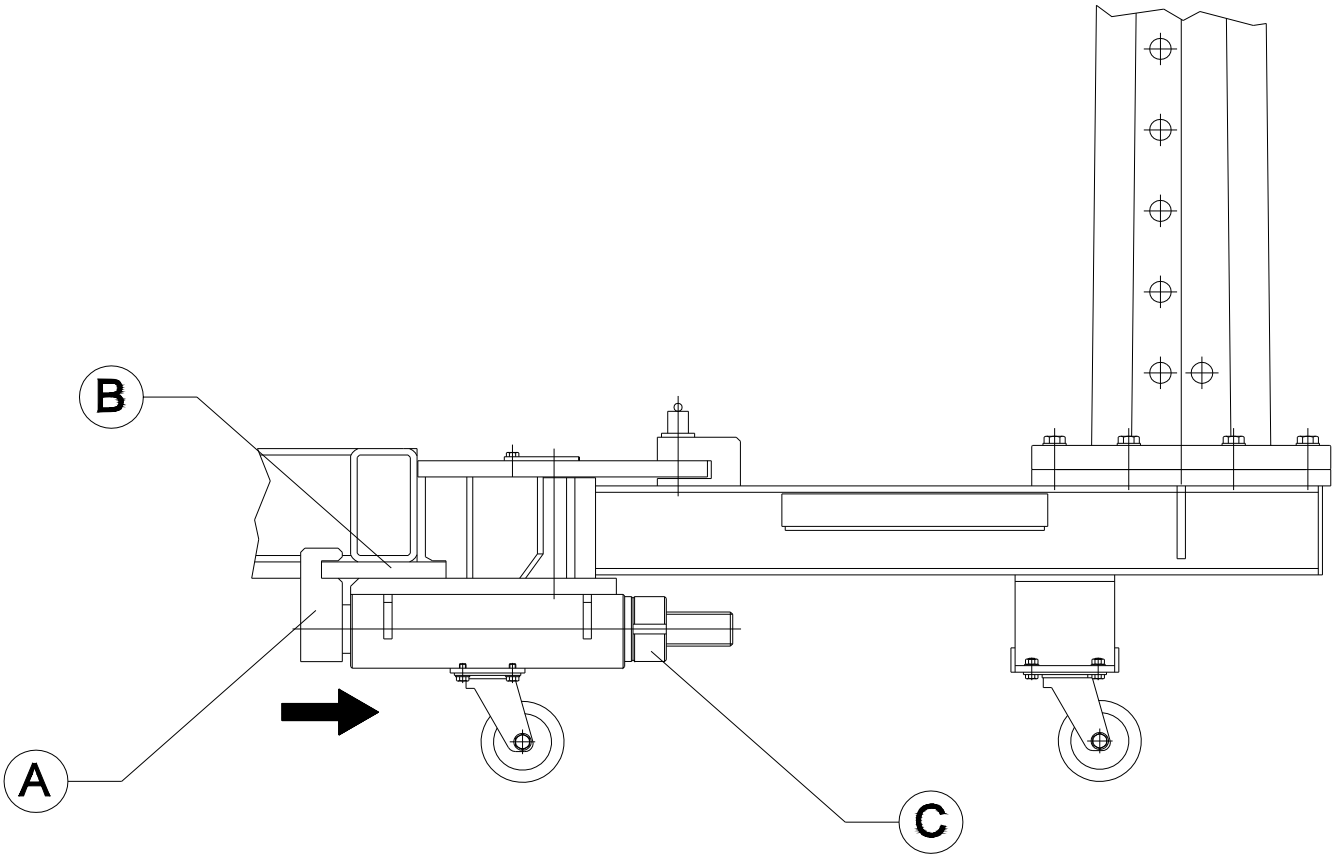
4.4 MONTAGE DES ZUGSYSTEMS

- *Die Zugsäule (A) auf die Basis (B) bringen. Den Ring (C) mittels den Schrauben TE M14 (D) unter welche die Unterlegscheiben (E) gelegt werden müssen festziehen. Die Schrauben M14 müssen mit einem Drehmoment, überkreuztes Festziehen, von 14 kg (daN) angezogen werden.*



Nach dem Festziehen überprüfen, dass die Säule sich frei drehen kann. Das Getriebe vorsichtshalber mit Fett schmieren

- *An diesem Punkt kann das Zugsystem, bewegbar durch die entsprechenden Räder an die Zugbasis, gewünschte Seite, angehakt werden.*

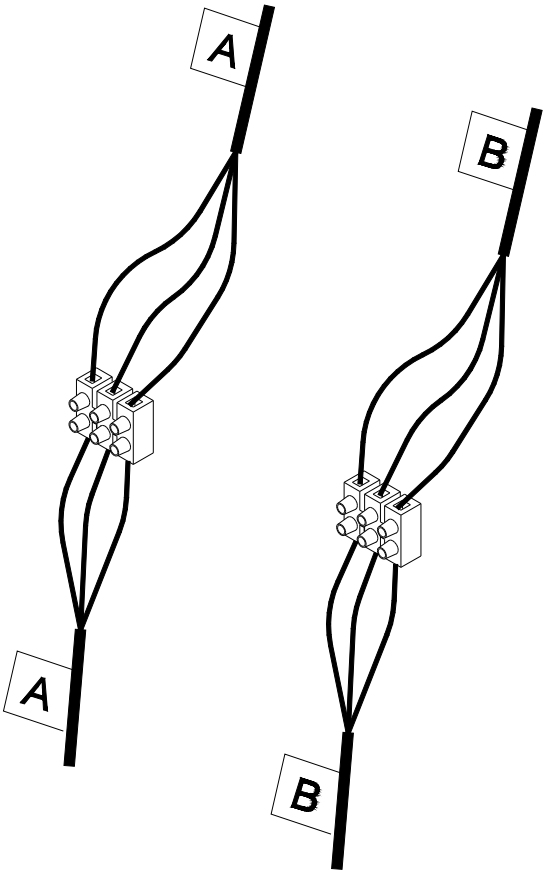


Um dieses ausführen zu können, ist es notwendig, den dazu bestimmten Vorkopf (A) auf die Platte (B) anzuhaken und mittels dem mitgelieferten Schlüssel die Nutmutter (C) festzuziehen.

4.5 ANSCHLUSS AN DIE ELEKTRISCHE ANLAGE (AZ 2000)

Die angefragte Stromversorgung ist folgende: : 50 Hz 380v (220v).

- *Der Anschluss an das Netz geht zu Lasten des Kunden. Dieser muss ein 4-poliges Kabel mit einem mindest Durchschnitt von 2 mm an Kupfer für die Phasen und 2,5 mm für die Erde vorbereiten. An dieses Kabel wird der zugelassene mitgelieferte Stecker (GEWISS GN 60008) angeschlossen. Ausserdem müssen die zwei Steckvorrichtungen unter Befolgung der Buchstaben auf den Typenschildern (mit Sitz im Innern der Steuerungskanzel), verbunden werden.*



- *Die Hinweise zum Anschliessen müssen auf dem eigens dafür vorgesehenem Schaltplan und nach folgenden gültigen Richtlinien überprüft werden.*

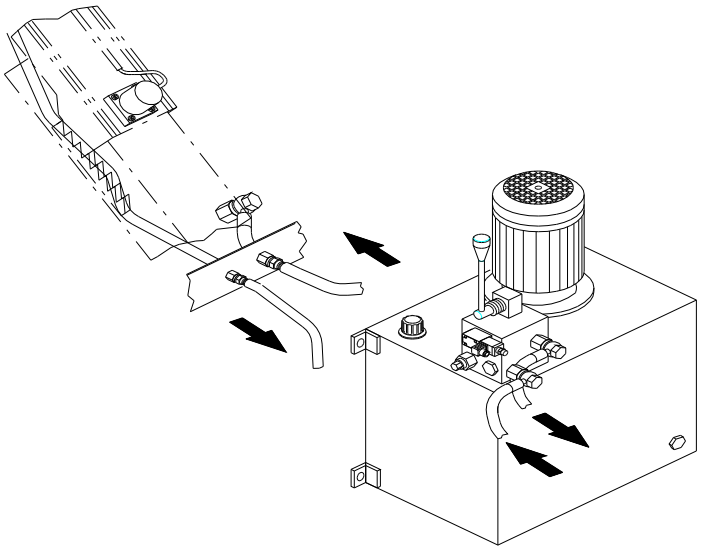
Oben am System muss der eigens dafür vorgesehene Differentialschalter (Leitungsschutzschalter), nach den CEI-Normen, eingelegt werden.

4.6 ANSCHLUSS AN DIE PNEUMATISCHE ANLAGE (AZ2000)

- *Das pneumatische Netz an welches das pneumatische System der Brücke und der ölpneumatischen Pumpe des Zugsystems angeschlossen wird, muss mit einer Betriebseinheit, bestehend aus Wasserabscheider, Öler und Druckreduzierer (Eichung zu 6bar), ausgestattet sein.*
- *Die ölpneumatischen Pumpe des Zugsystems kann mittels vorbereitetem Schnellanschluss und ohne besondere Vorbedingungen angeschlossen werden.*
- *Der Anschluss der pneumatischen Anlage des Systems zur Einschaltung der Sicherheitsvorrichtung darf jedoch erst nach Überprüfung der öldynamischen Anlage durchgeführt werden (siehe Kapitel 5-5.2*

4.7 ANSCHLUSS AN DIE ÖLDYNAMISCHE ANLAGE (AZ 2000)

- *Die Abdeckplatten der Steuerungskanzel öffnen.*
- *Die sich der Brücke befindlichen Öldynamik-Schläuche mit den zwei entsprechenden Anschlüssen verbinden. (siehe nachfolgende Zeichnung und öldynamischer Plan am Ende des Handbuchs)*



Im Falle einer Demontage und Wiedermontage der öldynamischen Schläuche, muss man die Kupferdichtungen der schwenkbaren Ösen ersetzen.

- *Die Abdeckungen wieder an die Steuerkanzel anbringen.*

Es ist notwendig Rinnen, zum Schutz der öldynamischen und pneumatischen Schläuche, sowie der Elektrokabel, die vom Steuergehäuse zur Hebebühne und zum Netz führen, vorzubereiten.

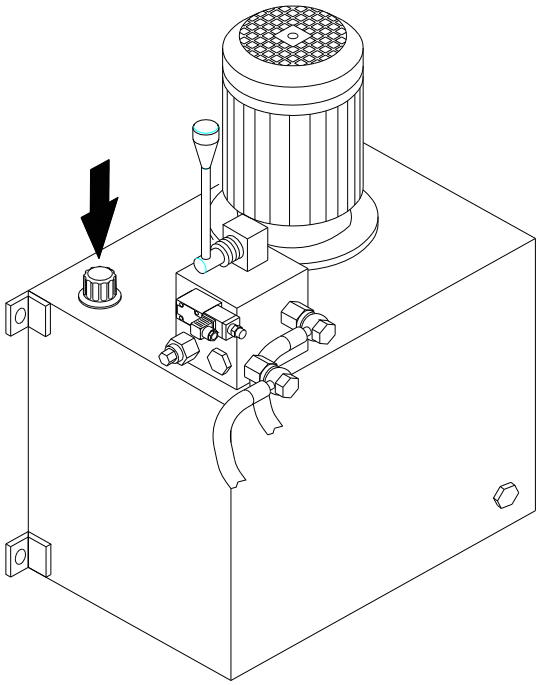
5. KONTROLLEN-VORBEREITUNG VOR DER ANWENUNG

Vor Inbetriebnahme der Maschine und nach den Installations/Montageeingriffen, in den nachfolgenden Kapiteln beschrieben, müssen folgende Operationen durchgeführt werden.

5.1 ÖLDYNAMISCHE ANLAGE (AZ 2000)

- *Beide Abdeckplatten der Steuerungskanzel entfernen.*

Den Tank des Steuergehäuses mit zirka 5 l Hydrauliköl (siehe Spezifikationen betreffend dem empfohlenen Öl unter Kapitel Wartung) mittels dem vorgesehenen, sich auf dem Tank befindlichen Stöpsel einfüllen.



- *Mittels Taste (1) (siehe Abbildung auf Seite 18), der Steuerkanzel Spannung zuführen.*
- *Die Steigungs-Taste (4) drücken und die Hebebühne bis auf Position Endanschlag (im Werk voreingestellt) steigen lassen.*

DIE KORREKTE DREHRICHTUNG DES MOTORS WELCHE DEM AUF DEM ZYLINDEROPF AUFGEDRUCKTEN PFEIL(GEGENUHRZEIGERSINN) ENTSPRECHEN MUSS, ÜBERPRÜFEN.

SOLLTE DIE DREHRICHTUNG NICHT RICHTIG SEIN, DIE ZWEI PHASEN AUF DEM HAUPTSCHALTER 1 UMKEHREN.

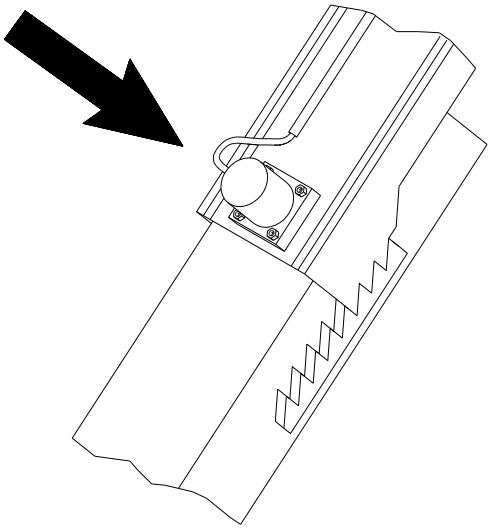
DEN MOTOR NICHT IN DIE GEGENRICHTUNG LAUFEN LASSEN. DADURCH KÖNNEN SCHWERE SCHÄDEN AN DER PUMPE ENTSTEHEN.

- *Nochmals 5 l Öl in den Tank nachfüllen.*

5.2 PNEUMATISCHE ANLAGE SICHERHEIT DER HEBEBÜHNE (AZ 2000)

- *Die Brücke bis auf das Maximum hochheben. Den Schlauch, aus Rilsan, vormontiert auf das Steuerungs-Elektroventil am Zylinder der mechanischen Sicherungssvorrichtung, mit Sitz auf der Brücke, anschliessen.*

- *Durch das Betätigen der Absenkungssteuerung (3) schaltet sich die mechanische Sicherungsvorrrichtung automatisch aus und das Trittbrett senkt sich (Sperrtaste).*

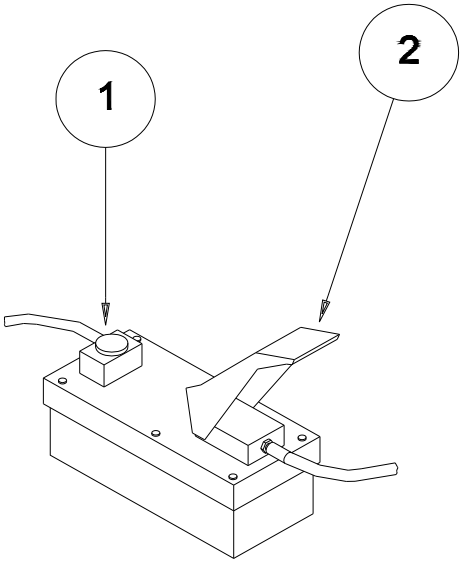


Um die Hebebühne abzusenken, muss man die Taste (3) niedergedrückt halten, bis die Hebebühne, nach einer leichten Steigung, mit der Absenkung beginnt.

5.3 IPNEUMATISCHE ANLAGE ÖLPNEUMATISCHE ZUGPUMPE (AZ 2000)

- *Mittels Pedalsteuerung die Funktion des Zugzylinders überprüfen.*

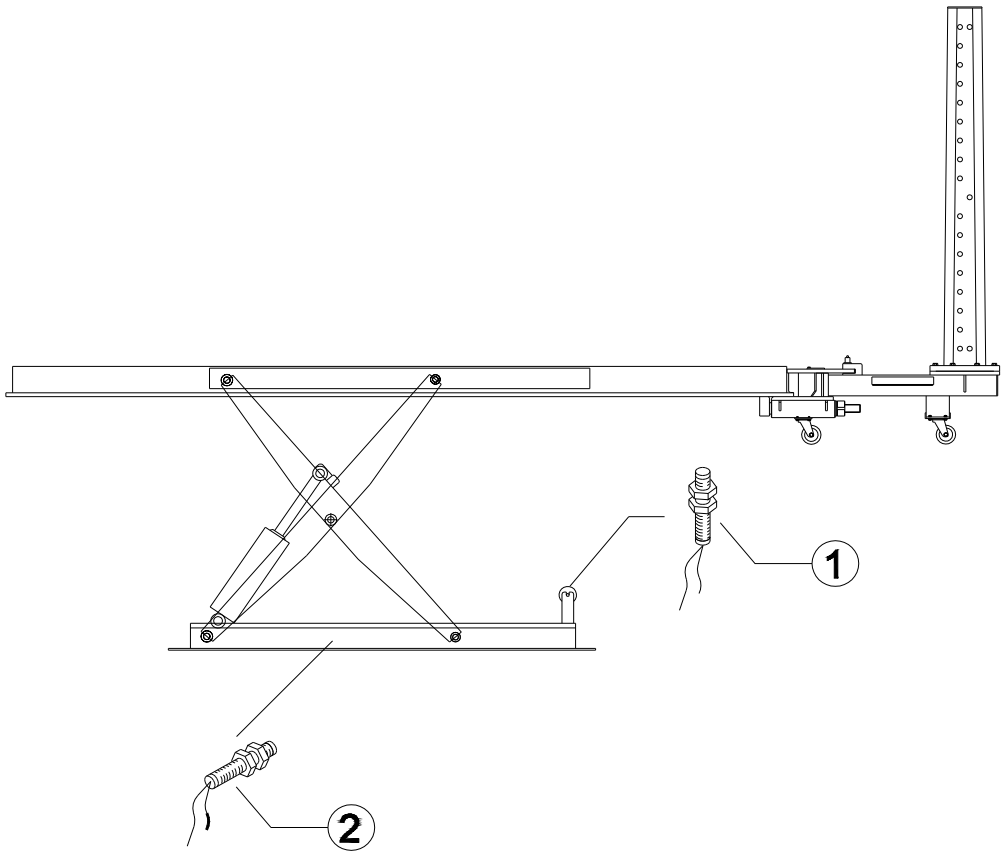
  Durch das Drücken der Taste (1) schliesst sich der Zylinder. Mit der Rücklauf-Pedalsteuerung (2) kehrt der Zylinder in die Originalposition zurück



5.4 KONTROLLEN (AZ 2000)

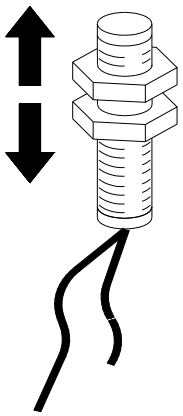
VOR DER INBETRIEBNAHME DER MASCHINE MUSS MAN DIE NACHFOLGENDEN KONTROLLEN DURCHFÜHREN. WÄHREND DIESEN DÜRFEN SICH UNBEFUGTE NICHT INNERHALB DER SICHERHEITSZONE AUFHALTEN.

5.4.1 Ein perfektes Funktionieren der zwei Positionierungssensoren, mit Sitz, siehe nachfolgende Abbildung) überprüfen.



- *Der Sensor (1) ist für das Anhalten der Brücke bei 40 cm vom Boden verantwortlich.*
- *Der Sensor (2) ist für den Endanschlag der Brücke nach oben (150 cm) verantwortlich.*

- *Die beiden Sensoren sind in der Fabrik vorgeeicht. Sollte während den Vorbereitungsmanövern Differenzen bei der Höhenquote oder das Nichtfunktionieren derselben auftreten, so können diese Sensoren eingestelt werden, indem man auf den Gewindekörper einwirkt und sie so in der gewünschten Position durch die dafür bestimmten Gegenmuttern blockiert.*



5.4.2 Überprüfen, ob die Schrauben der verschiedenen Bestandteile, die sich während der Installation hätten lösen können, festgezogen sind.

5.4.3 Die Befestigung der Maschine am Boden überprüfen (AZ 2000).

5.4.4 Öldynamische, pneumatische Anschlüsse überprüfen.
Besondere Aufmerksamkeit ist dem Zustand der Schläuche zu schenken. Diese dürfen keine Abrasionen, Stauchungen und/oder Durchbrüche aufweisen und müssen durch dafür vorgesehene Rinnen geschützt werden.
Die Befestigung der Fittinge kontrollieren. Auf eventuelle Ölaustritte achten.

5.4.5 Die Kabel und jeweiligen Elektro-Anschlüsse auf eine korrekte Installation hin überprüfen (AZ 2000).

5.4.6 Überprüfen, dass die Steuerungen der Kanzel und der Pedalsteuerung korrekt, gemäss den Benutzungsbestimmungen, funktionieren.
Besondere Beachtung ist dem pneumatischen Einschaltungssystem/Ausschaltung der mechanischen Sicherungsvorrichtung (Regelstangensystem), zu schenken. Das Trittbrett hochheben und die mechanische Sicherungsvorrichtung in verschiedenen Niveaus einfügen (AZ 2000).

5.4.7 Durch einige Leerläufe überprüfen, ob die Funktion der Brücke reibungslos und ohne ruckartige Bewegungen abläuft (AZ 2000).

5.4.8 Die Spuren der Scheren-Gleitschienen und der Gelenke schmieren (AZ 2000)

- *Alle obengenannten Richtlinien müssen vom Werkstatts-Verantwortlichen und/oder kompetenten Personal überprüft werden. Im Falle, dass von den nationalen Gesetzen her eine Genehmigung für den Gebrauch vorgesehen ist, muss von einem ausgesuchten Experten, dessen Namen auf dem periodischen Kontrollblatt eingetragen sein muss, eine Bescheinigung, abgegeben werden.*

Diese befindet sich am Ende des Handbuchs.

- *Während der Anfangsphase können störende Geräusche auftreten. Diese rühren davon her, dass die Zylinderdichtungen noch neu sind, oder von der Luft, die sich im öldynamischen System befindet. Sollten diese Geräusche anhalten, die Ursache suchen und geeignete Abhilfe schaffen.*

6. SICHERHEITSNORMEN

6.1 ALLGEMEINE NORMEN

ACHTUNG! Die angeführten Angaben strengstens befolgen. Der Hersteller lehnt jegliche Verantwortung für Schäden, welche durch das Nichtbeachten der folgenden Normen herrühren, ab.

- *Das Hand-und Wartungsbuch immer zur Hand haben.*

- *Die Maschine ist gemäss dem aktuellen technischen Stand und den anerkennten technischen Sicherheitsregeln hergestellt. Dessen ungeachtet können sich während der Benutzung lebensgefährliche Gefahren für den Benutzer und Drittpersonen ergeben. Es können sich Störungen an der Maschine und an anderen Sachwerten herausstellen.*
- *Die Maschine nur unter technisch einwandfreien Bedingungen und gemäss ihrer Bestimmung, benutzen. Die Sicherheitsnormen zur Unfallverhütung beachten, indem man sich an die im Hand-und Wartungsbuch angegebenen Anordnungen hält. Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen könnten, umgehend beheben lassen.*

- *Sich an alle Sicherheits-und Gefahrenhinweise die an der Maschine angebracht sind, halten.*
- *Im Falle von festgestellten Veränderungen an der Maschine, bzw. an der Anlage, welche die Sicherheit oder das operative Verhalten beeinträchtigen, die Maschine sofort zum Stillstand bringen und die Störung dem Verantwortlichen melden.*

6.2 QUALIFIKATION DES PERSONALS

- *Das zuständige Personal, welches die Maschine bedient, muss vor Arbeitsbeginn das Kapitel "Sicherheit" gelesen haben. Während der Arbeit ist dazu keine Zeit mehr. Dies gilt vor allem für Personal, dass nur sporadisch eingesetzt wird.*

- *Kontrollieren, wenigstens hin und wieder, dass sich das Personal während der Arbeit an die im Hand-und Wartungsbuch angegebenen Sicherheitsnormen und an die Unfallverhütung hält.*

- *Die Verantwortung des Bedieners der Maschine festlegen und ihn bevollmächtigen, Anweisungen Dritter, welche im Gegensatz zur Sicherheit stehen, zu verweigern.*
- *Personal in der Ausbildungs- oder Fortbildungsphase darf nur unter ständiger Aufsicht eines Experten die Maschine oder Anlage bedienen.*
- *Dem Personal ist untersagt, die Maschine mit ungeeigneter Kleidung (einschliesslich Ketten, Armreife, Ringe etc.) zu betreten.*

- *Falls notwendig oder gemäss den angefragten jeweiligen Normen, personalisierte Schutzausrüstung (Spezialschuhe, Schutzhandschuhe Marke CE) benutzen.*

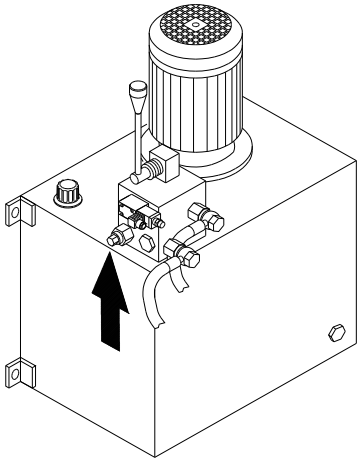
6.3 SPEZIFISCHE NORMEN

VOR DER DURCHFÜHRUNG JEGLICHER MANÖVER, DARF SICH NIEMAND IN UNMITTELBARER NÄHE DER MASCHINE AUFHALTEN.

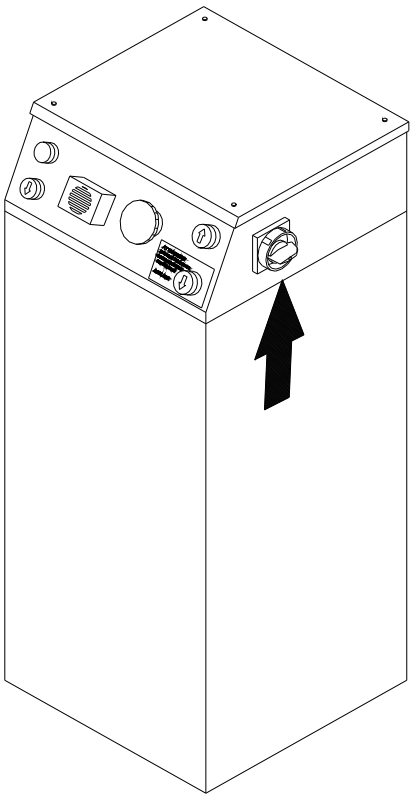
BEI LAUFENDEM MOTOR SIND JEGLICHE WARTUNGS-EINGRIFFE, EINSTELLUNGEN UND SCHMIERUNGEN ZU UNTERLASSEN!

AN DIE VOM HERSTELLER MONTIERTEN SICHERUNGSVORRICHTUNGEN NICHT HAND ANLEGEN, ENTFERNEN ODER ABÄNDERN!

AN DAS ÜBERDRUCKVENTIL DER ÖLDYNAMISCHEN ANLAGE NICHT HAND ANLEGEN. ES KÖNNTEN DADURCH SCHWERE SCHÄDEN AM STEUERGEHÄUSE (UND AUCH EINE NICHT ERLAUBTE ERHÖHUNG DER TRAGFÄHIGKEIT DER HEBEBÜHNE, ENTSTEHEN.



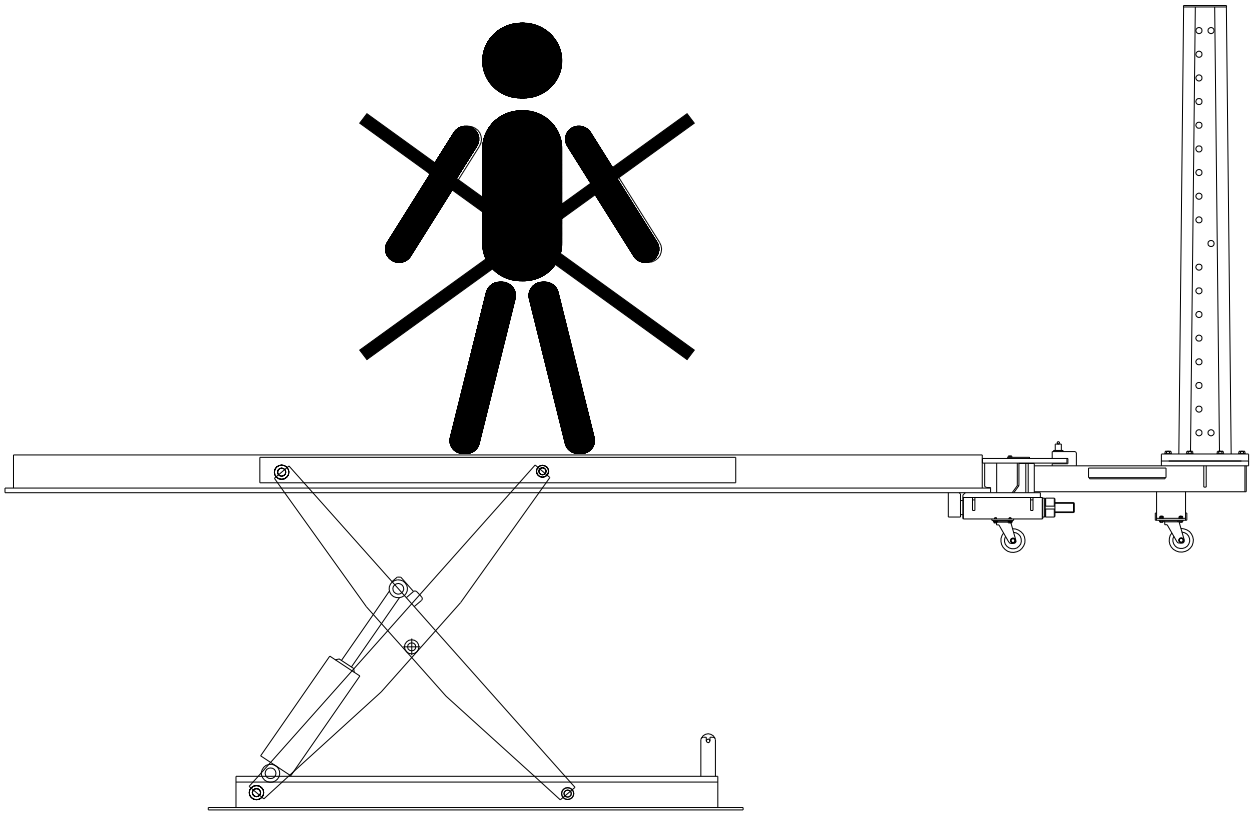
BEI NICHTGEBRAUCH DER HEBEBÜHNEN-BRÜCKE, MUSS DIESE VON GEWOLLTER UND UNGEWOLLTER BETÄTIGUNG GESCHÜTZT WERDEN. DIES ERFOLGT DURCH SPERRUNG DES HAUPTSCHALTERS AUF POSITION 0 (MIT VORHÄNGESCHLOSS SICHERN).



VOR DEM ÖFFNEN DER ABDECKPLATTEN DER STEUERKANZEL DIE SPANUNG AUSSCHALTEN.

DIE AN DER MASCHINE AUFGEBRACHTEN SICHERHEITSSIGNALISIERUNGEN BEACHTEN.
DIE ERLÄUTERUNGEN HIERZU SIND AUF

DIE MASCHINE NICHT ZUM HOCHHEBEN VON PERSONEN BENUTZEN



IM FALLE DER EINNAHME – EINATMUNG VON HYDRAULIKÖL, SICH MIT DER NÄCHSTLIEGENDEN NOTAUFNAHME IN VERBINDUNG SETZEN.

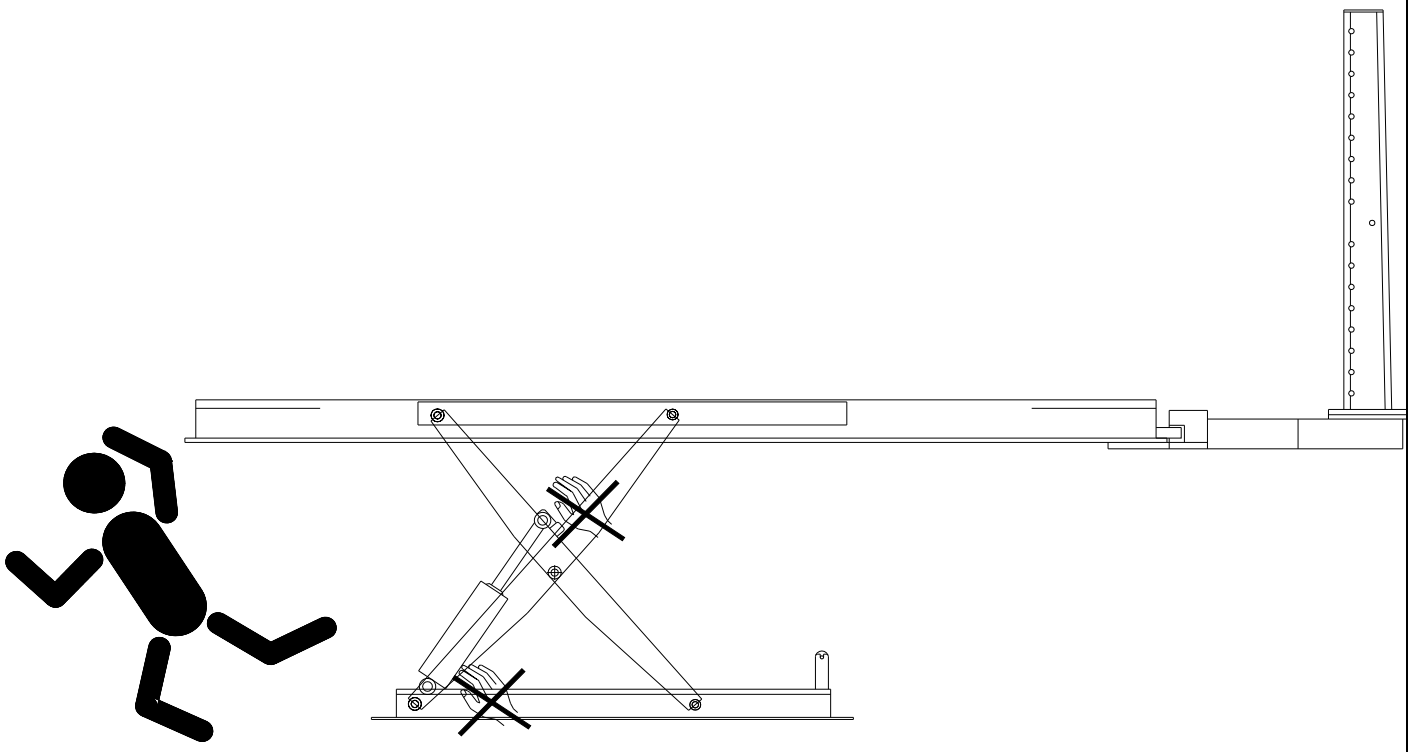
6.4 RESTRISIKEN

- *Die Maschine wurde geplant und hergestellt, um die Risiken die bei der Benutzung entstehen können auf ein Minimum zu reduzieren.*
- *Dennoch bestehen einige Risiken, welche von der spezifischen Art der zu verrichtenden Arbeit her, keine Sicherungsvorrichtungs-Systeme erlauben. Da es sich um nicht zu beseitigende Gefahren handelt, ist es deshalb absolut notwendig, dass der Bediener über die Gefahren in Kenntnis gesetzt wird und die Maschine mit extremer Vorsicht bedient.*

- *Diese Risiken werden nachfolgend beschrieben.*

a. Zerquetschungs-und Zerschneidungsgefahr (AZ2000)

Diese Gefahr besteht sowohl während der Steigungsphase, sowie auch in der Absenkungsphase. Deshalb ist es notwendig, dass sich der Bediener auf der Steuerkanzel vergewissert, dass sich während der Bewegungsphase keine Personen auf, unter oder seitlich der Brücke befinden.



b. <u>Gefahr von zufällig herunterfallenden Fahrzeugen</u>

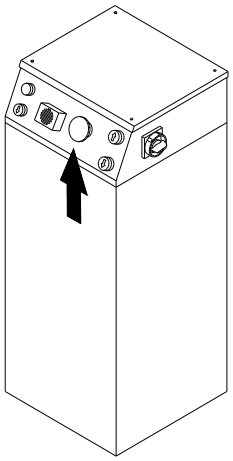
Diese Gefahr besteht sowohl während der Steigungsphase, sowie auch in der Absenkungsphase der Brücke. Deshalb ist es notwendig, dass sich der Bediener vergewissert, dass das Fahrzeug gut befestigt ist. Ausserdem ist es besser, dass die obengenannten Hebeeingriffe mit langsamer Geschwindigkeit durchgeführt werden.

c. <u>Gefahr von Ablösung der Kette während dem Ziehen</u>

- *Bevor mit dem Ziehen der Karrosseriekörper begonnen wird, ist es notwendig, dass der Bediener den Zustand des Kettendurchgangs und die Befestigung der Klemme am Karrosseriekörper (siehe Kapitel ANWENDUNG) überprüft. Während dem Zugeingriff ist es wichtig, dass sich niemand in unmittelbarer Nähe der Maschine aufhält und, dass sich der Bediener nicht in der Gefahrenzone, 2 m von der Maschine weg, befindet<u>. Vor allem aber darf sich dieser nicht hinter der Zugsäule aufhalten.</u>*
- *Andere Gefahren sind beim Anlehnen der Maschine auf Böcken und in der Verankerung der Schablone, siehe spezielles Handbuch, verborgen*

6.5 <u>NOTFALL</u>

Für Notfälle jeglicher Art, befindet sich die Nottaste, zugelassene Art, (rot, pilzförmig) auf der Steuerungskanzel.



Die durch das Anhalten, mittels Nottaste, unterbrochene Bewegung springt nicht wieder bei einfacher Betätigung der Taste an, sondern man muss die Bewegungssteuerung wieder eingeben

7. ANWENDUNG

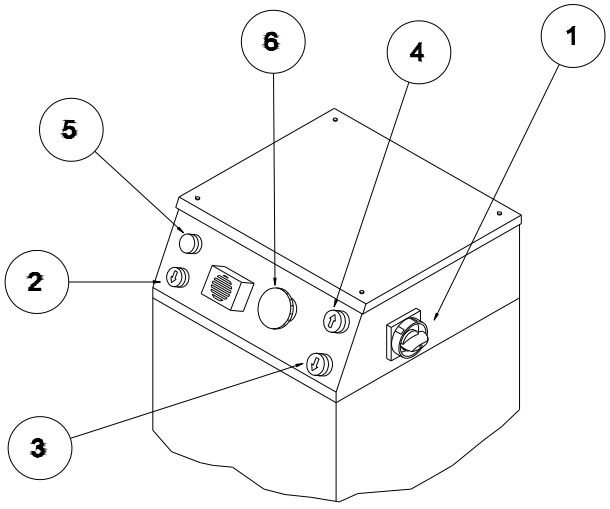
7.1 ARBEITSPLATZ

Die Maschine braucht, während den Aufladeeingriffen am beschädigtem Fahrzeug, befestigen von Karrosseriekörpern und ziehen der beschädigten Teile, keinen speziellen Arbeitsplatz.

WÄHREND DEN ZUGEINGRIFFEN MUSS DER BEDIENER MINDESTENS 2 M ABSTAND ZU DER MASCHINE HABEN UND DARF NIE HINTER DER ZUGSÄULE STEHEN.

WÄHREND DEN HEBE – SENKUNGSEINGRIFFEN MUSS DER BEDIENER AUF DER STEUERKANZEL BLEIBEN (DIESE MUSS AM BODEN FESTGEMACHT UND IN BESTIMMTER ZONE SEIN), SIEHE KAPITEL INSTALLATION

7.2 HOCHEHEBEN - ABSENKEN DER BANK (AZ 2000)



- *Dem Umschalter mit Sitz auf der Steuerkanzel (1) Spannung zuführen.*
- *Die Kontrolleuchte (5) muss eingeschaltet sein.*
- *Die Taste (4) zur Steigung drücken. Die Taste ist vom Typ ohne Rückhalt und muss deshalb bis zum Erreichen der gewünschten Höhe niedergedrückt werden.*

Beim Loslassen der Taste hält der Hub an, um sich dann beim nächsten Wiedereinfügen in Betrieb zu setzen.

- *Hält dann die Brücke in der gewünschten Position an, muss man die mechanische Sicherungsvorrichtung, Zahnstange (2) einfügen.*

- *Zur Absenkung die Taste (3) welche wie die oben beschriebene funktioniert, drücken.*

Wenn man die Taste (3) zur Absenkung betätigt, diese niedergedrückt halten, bis die Absenkung der Bank beginnt. Dies, um den Wiederaufstieg derselben zu vermeiden (siehe dazu das bestimmt Schild).

ATTENZIONE
Per abbassare il sollevatore, tenere premuto
il pulsante fino a quando, dopo una breve salita,
il sollevatore inizia a scendere.
WARNING
To lower the lifter hold the lowering key
pressed until the lifter, after a short
upstroke, starts going down.
ATTENTION
Pour baisser l'élévateur on doit tenir appuyé le
bouton de descente jusqu'à, aprés une bréve
montée, l'élévateur commence à descendre.

ACHTUNG
Um die Hebebühne abzusenken, die Taste bis zu einer kurzen Steigung niedergedrückt halten. Die Hebebühne beginnt sich abzusenken.

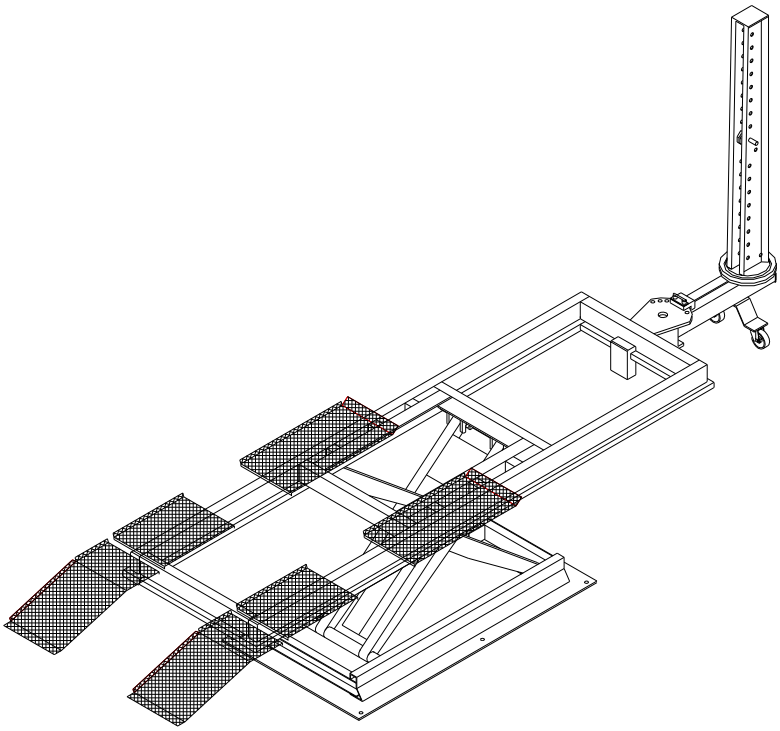
7.3 SCHRÄGSTELLUNG DER BRÜCKE ZUR LADUNG VON FAHRZEUGEN (AZ 2000)

Mit der Hebebühne in horizontaler Position, komplett abgesenkt und durch das Niederdrücken der Taste ("2" Doppelfunktion) erreicht man die Schrägstellung der Bank, Einstiegsseite des Fahrzeugs. Das Manöver wird durch ein akustisches Signal vorangekündigt.

Vor dem Durchführen des obengenannten Eingriffs, sich vergewissern, dass die Ladezone frei von Fremdkörpern ist.

7.4 AUFLADUNG DES FAHRZEUGS (AZ 2000)

- *Das Fahrzeug mit den montierten Ladebrettern anordnen (auch die Laderampen)*
- *Die Brücke schrägstellen.*



- *Das Fahrzeug durch Schieben oder Ziehen mittels der dazu bestimmten Winde (Zubehör) aufladen. Während dem Aufladen gleiten die mobilen Bretter längs den Schablonenschienen nach.*

N.B. Die Räder des Fahrzeugs, im Leerlauf (falls man das Fahrzeug mit laufendem Motor auflädt), müssen immer als Erste auf die Bretter kommen.

- *Die Brücke in horizontale Stellung bringen, das Fahrzeug festmachen und die Aufsteigrampen entfernen. An diesem Punkt kann die Hebung fortgesetzt werden.*

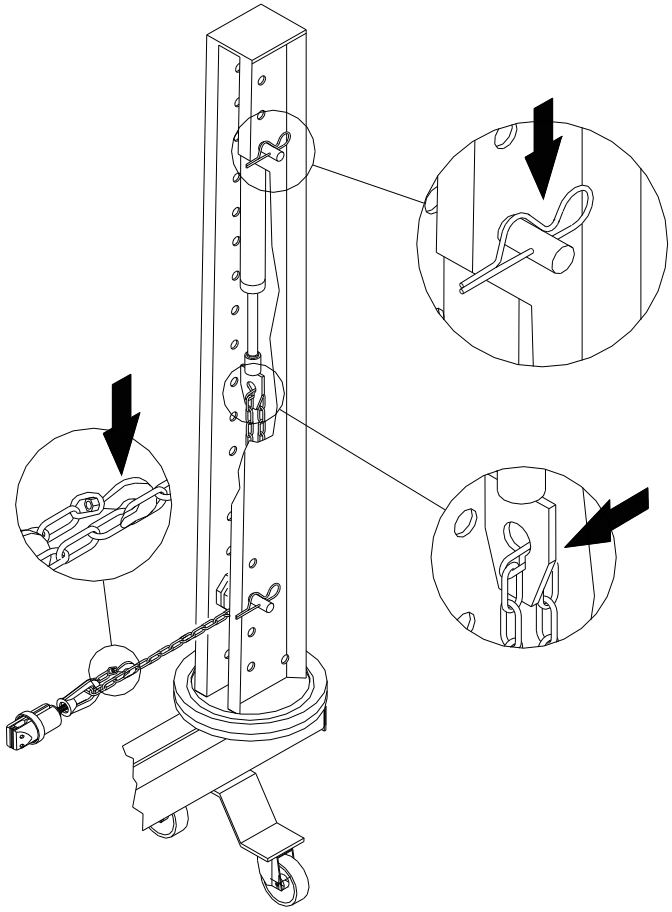
- *Bei der Bank AZ 1000 wie obenbeschrieben vorgehen (natürlich fallen die Manöver der Hebebühne weg).*

7.5 FAHRZEUGMONTAGE AUF BÖCKE UND SCHABLONENEINFÜGUNG.

- *Siehe spezielles Handbuch.*

7.6 ZUGVOREINSTELLUNG (HAUPTZUG)

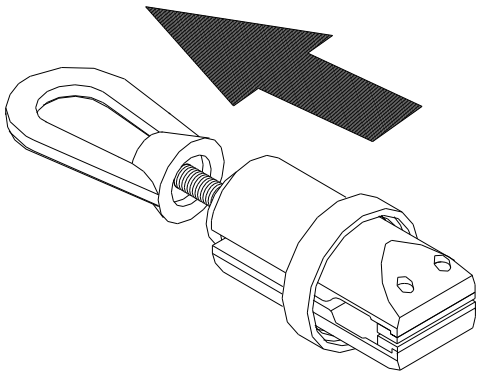
- *Je nach dem, ob man einen Zug in erhöhter oder niedriger Position auszuführen hat, muss man den Kolbenanschluss und das betreffende Radvorgelege so positionieren, dass die Kette mit der gewünschten Zugachse in Linie steht.*



SICH DARAN ERINNERN, DASS DIE BOLZEN MIT DEN DAZU BESTIMMTEN SICHERHEITS-SPLINTS VOR DER ZUGAUSFÜHRUNG IMMER FESTGEMACHT WERDEN MÜSSEN.

DIE KETTEN-ANSChlÜSSE UND DEN KORREKTEN DURCHGANG AUF DIE UMLENKSCHEIBE ÜBERPRÜFEN.

- *Die Spannkloben ist vom Typ selbstsperrend. Um diesen zu öffnen, genügt es, ihn gegen den Anschlag der Nutmutter zu drücken.*
-



- *Vor der Zugausführung muss man die Zugbasis auf der gewünschten Seite anordnen. (siehe für Seitenänderungen und/oder Verschiebung Seite 29).*

Daher die Kette, wie bereits darauf hingewiesen, positionieren. Die Klemme an der Zugseite festmachen und die Kette leicht anspannen.

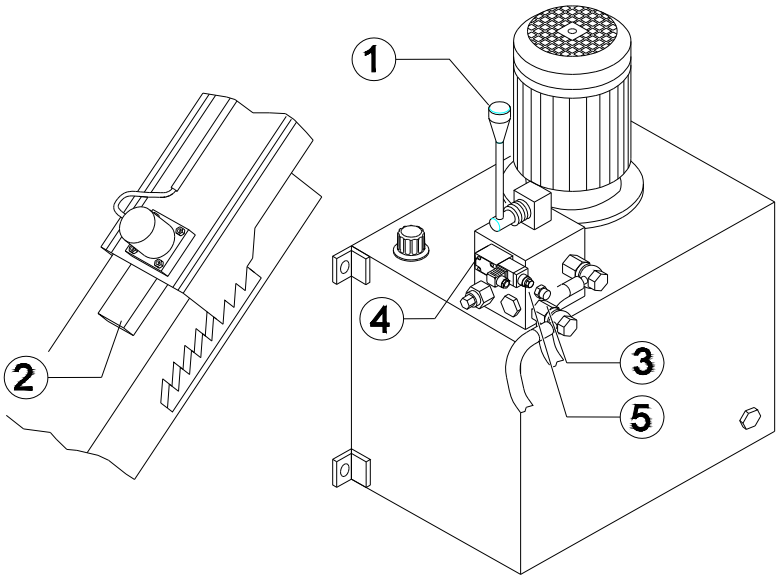
- *Jetzt kann man , durch Einwirken auf das Pedal der ölpneumatischen Pumpe (oder Fernsteuerung) den Zug ausführen. Das Einhalten der Sicherheitsposition nicht vergessen.*

Während dem Ziehen ist es notwendig, das Verhalten der Kette, des Spannklobens und der mechanischen Elemente unter Streckung, zu kontrollieren.

- *Am Ende des Eingriffs den Kolben loslassen. Dies geschieht unter Einwirkung auf die Taste, immer mit Sitz auf dem Steuerpedal (oder Fernsteuerung).*

7.7 MANUELLE ABSENKUNG DER BRÜCKE (AZ 2000)

- *Die Abdeckung der Steuerkanzel öffnen und mit der manuellen Pumpe (1) die Hebebühne bis zum Lösen der Sicherheitszahnstange hochheben.*



- *An diesem Punkt eine Holzeinlage von 2 cm (2) zwischen die zwei Zahnstangen einlegen, um das Einsetzen der Sicherungsvorrichtung zu verhindern.*

- *Die Schutzmutter (3) von dem Ventil (4) entfernen, den Schutz von der Einstellschraube (5) entfernen und komplett anschrauben.*

In dieser Phase ist die Brücke abgesenkt. Vor dem Weiterfahren sich vergewissern, dass sich niemand in unmittelbarer Nähe der Maschine befindet.

Bei herabgelassener Brücke jetzt die Einstellschrauben (5) komplett losschrauben, um sie dann wieder anzuziehen, bis man auf einen leichten Widerstand stösst. Die Schraube festmachen und die Schutzmutter (3) wieder anbringen.

8. WARTUNG

8.1 ALLGEMEINE NORMEN

Die Wartung muss eine vorbeugende und geplante Tätigkeit sein und als grundlegend für die Sicherheit angesehen werden, da die Maschinen und Geräte der Abnutzung unterworfen ist, welche die Ursache für potentielle Störungen ist.

Deshalb hängt die Sicherheit der Maschine auch von einer guten vorbeugenden Wartung ab, welche den Austausch von Elementen, die der Abnutzung unterworfen sind, erlaubt, bevor sich Funktionsstörungen bemerkbar machen.

Vor jeglichen Wartungseingriffen/Reinigung der Maschine, die Spannung entziehen.

Keine Abänderungen, Umwandlungen oder Anbringungen an der Maschine, ohne vorherige Genehmigung seitens des Herstellers, vornehmen. Dies könnte die Sicherheit beeinträchtigen.

Die Schutzabdeckungen, zeitweise auf Grund von Reinigungs-oder Wartungseingriffen entfernt, immer wieder montieren.

8.2 SPEZIFISCHE NORMEN (AZ 2000)

WARTUNGS- UND INSPEKTIONSTABELLE		
KOMPONENT	**ZEITRAUM**	**ART DER KONTROLLE ODER WARTUNG**
Expansions-Dübel M10	500 h	Befestigung überprüfen
Buchse – Gelenke	1000 h	Spiel überprüfen und eventuell ersetzen
Öldynamische Anschlüsse	500 h	Befestigung überprüfen
Ölfilter des Steuergehäuses	1000 h	Reinigung mit Druckluftstrahl und jedes 2. Mal ersetzen
Elastiche Kupplung des Steuergehäuses	1000 h	Spiel überprüfen und eventuell ersetzen
Öldynamische Pumpe	1000 h	Spiel überprüfen oder Überholung seitens einer spezialisierten Servicedienststelle
Zylinderdichtung	1000 h	Auf Risse hin überprüfen und gegebenenfalls ersetzen
Luft-und Ölschläuche		
Rollen und Zugbasis-Schrauben	500 h	Mit Fett schmieren und eventuelles Spiel überprüfen (gegebenenfalls ersetzen)
Ölstand Steuergehäuse	100 h	Überprüfen und eventuell mit dem empfohlenen Öl nachfüllen

8.3 EMPFOHLENES HYDRAULIKÖL

Nachfolgend sind die zur Benutzung der Brücke empfohlenen Hydrauliköl-Sorten aufgeführt:

Hersteller	**Bezeichnung**
Aral…….	*Vitam GF 46*
BP……	*HLP 46*
Esso……	*Nuto 46 / Hydrauliol 46*
Fina……..	*Hydran 46*
Klöckner…….	*Rando oil HDA 46*
Raab Karcher……	*Aval Vitamin GF 46*

Sollte ein obengenanntes Hydrauliköl nicht auffindbar sein, ein Öl mit Viskosität 46 cst zu 40°C gemäss den Normen ISO 3448 – ISO VG 46, verwenden.

Das Hydrauliköl alle 5 Jahre wechseln. Das Altöl gemäss den hiesigen Normen entsorgen.

Es wird angeraten, das Öl alle 2000 Betriebsstunden zu ersetzen und den Tank zu reinigen.

8.4 REINIGUNG (AZ 2000)

Die Maschine benötigt keine besondere periodische Reinigung. Es ist aber angebracht, die Mechanismen häufig zu überprüfen und eventuelle Elemente (Staub, Fremdkörper, Durchsickern von Öl), welche zu Funktionsstörungen führen können, zu entfernen.
Besondere Aufmerksamkeit ist dem Gleitrahmen der Rollen zu schenken.

9. REPARATUREN

Zur Behebung kleiner Störungen bitte die untenstehende Tabelle konsultieren. Bei Anhalten der Störung oder bei Problemen die nicht aufgeführt sind, wenden Sie sich bitte an den technischen Dienst des Herstellers (siehe Hersteller-Identifikation)

TABELLE EVENTUELLER STÖRUNGEN		
AUFGETRETENER DEFEKT	**MÖGLICHE URSACHE**	**ABHILFE**
Die Bank funktioniert nicht	a. Der Hauptschalter ist nicht eingeschaltet. b. Stromzufuhr fehlt c. Die Sicherungsvorrichtung ist defekt d. Die Elektrokabel sind unterbrochen e. Überprüfen ob eventuell Sicherungen durchgebrannt sind	Alle aufgeführten Teile überprüfen
Die Bank hebt sich nicht	a. Der Motor dreht nicht in die richtige Richtung b. Öl im öldynamischen Aggregat ist unzureichend c. Die Taste zur Steigung ist defekt d. Die Taste “Endanschlag” ist defekt e. Das Absenkungsventil schliesst nicht f. Der Filter der Ansaugpumpe ist verschmutzt	a. Die zwei sich auf dem Hauptschalter befindlichen Phasen austauschen b. Hydrauliköl hinzufügen c. Die Taste zur Steigung und den betreffenden Anschluss kontrollieren d. Die “Endanschlag-Taste und den betreffenden Anschluss kontrollieren e. Das Absenkungsventil überprüfen f. Den Filter überprüfen und gegebenenfalls reinigen
Die Hebekapazität ist unzureichend	a. Das Druckventil ist nicht korrekt eingestellt b. Die Pumpe ist defekt	a. Das Druckventil einstellen (spezialisiertes, befugtes Personal) b. Pumpe überprüfen und gegebenenfalls ersetzen
Die Bank senkt sich nicht komplett ab	Das Absenkungsventil ist defekt	Die Bank manuell (siehe Kapitel manuelles Absenken der Brücke) herablassen
Die Bank senkt sich von alleine ab	a. Das Absenkungsventil schliesst nicht komplett b. Leck im öldynamischen System	a. Das Ventil überprüfen b. Öldynamisches System kontrollieren

Beim Niederdrücken der Taste senkt sich die Bank nicht ab	Die mechanische Sicherungsvorrichtung ist eingegeben und es befindet sich keine Luft im pneumatischen Kreislauf	Die mechanische Sicherungsvorrichtung kontrollieren und falls notwendig ersetzen
Die Bank weist keine regelmässige Absenkung auf (ruckartig)	a. Es befindet sich Luft im öldynamischen System b. Das Absenkungsventil ist defekt	a. Das öldynamische System reinigen b. Überprüfen und falls notwendig ersetzen
Die mechanische Sicherungsvorrichtung kann weder eingefügt noch entfernt werden	a. Kein Strom b. Luft fehlt im Kreislauf c. Die Taste ist defekt	a. Das pneumatiche/ elektrische System überprüfen b. Die betreffenden Teile überprüfen c. Die Taste SICHERUNG-ABSENKUNG nachprüfen

10. EINLAGERUNG - ABBRECHEN

10.1 EINLAGERUNG (AZ 2000)

- *Im Falle von Einlagerung (nach einer normalen Betriebsperiode) über einen unbestimmten Zeitraum hinaus, muss man nachfolgend aufgeführte Eingriffe vornehmen:*

a. *Die Stromzufuhr unterbrechen*
b. *Den Tank leeren*
c. *Die Gelenke schmieren*
d. *Das Ganze mit einer Nylonhülle (für Verpackungszwecke) schützen*
e. *Die Maschine in einem geschlossenen Raum lagern*

Feuchte Räumlichkeiten mit erhöhten Temperaturschwankungen meiden

10.2 ABBRUCH

- *Bei Nichtbetrieb der Maschine muss man diese vor allem unbedienbar machen. Dies geschieht durch Entfernen der Stromzufuhranschlüsse, Entleeren des Öltanks (die Flüssigkeit gemäss den in Kraft stehenden nationalen Richtlinien entsorgen).*

- *Das Altöl nicht in der Umwelt ausgiessen.*

- *Danach muss die Maschine und das Steuergehäuse abmontiert werden. Die verschiedenen Teile in gleiche Gruppen unterteilen:*

- *Aluminium – Eisen – Kupfer*
- *Gummi - Kunststoff*

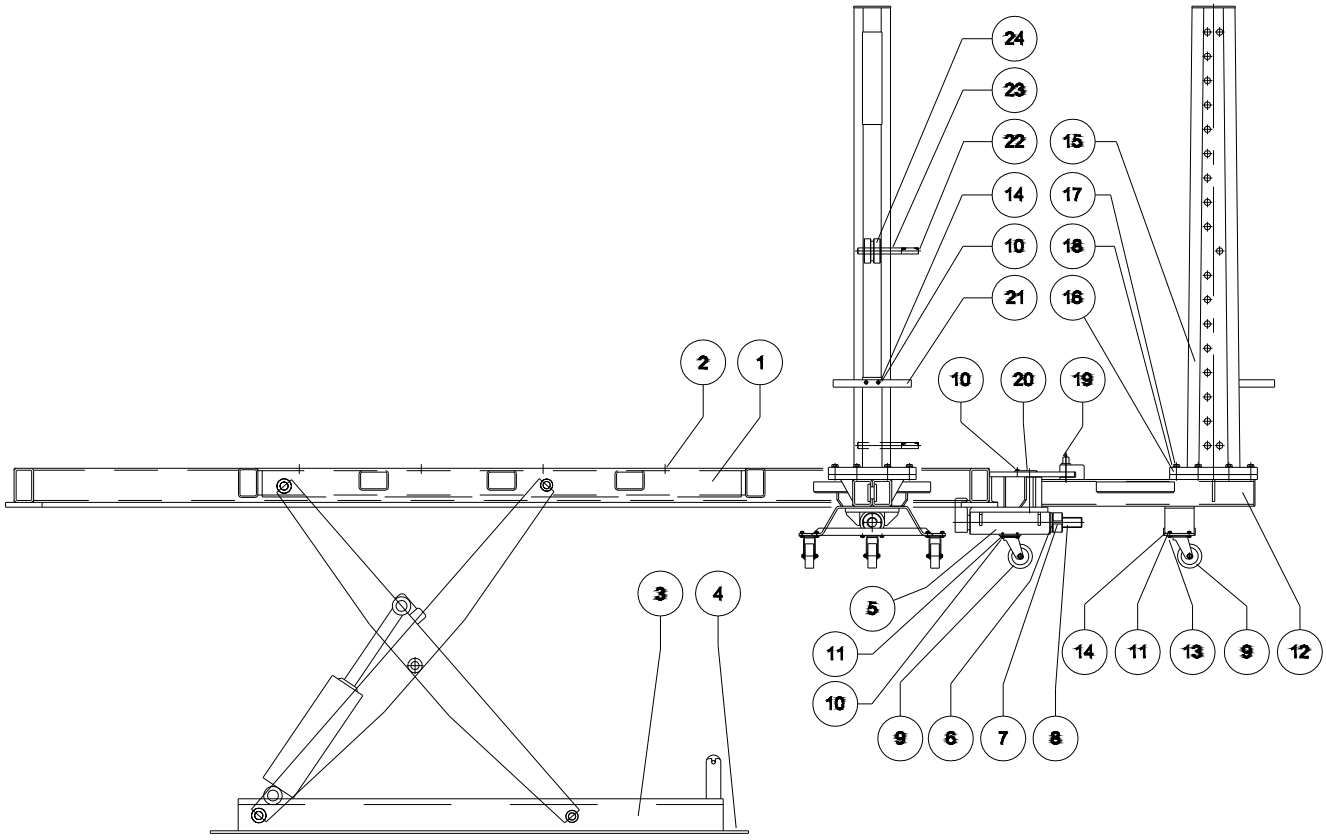
- *Darauffolgend c/o eines speziellen Zentrums, gemäss den in Kraft stehenden nationalen Richtlinien die Entsorgung vornehmen.*

11. ERSATZTEILE

- *Bei Bedarf an Ersatzteilen, die Tafel, den Code des Teiles und die auf der Identifizierungs-Tafel aufgeführten Daten (siehe Kapitel IDENTIFIKATION) unserer Dienststelle mitteilen.*

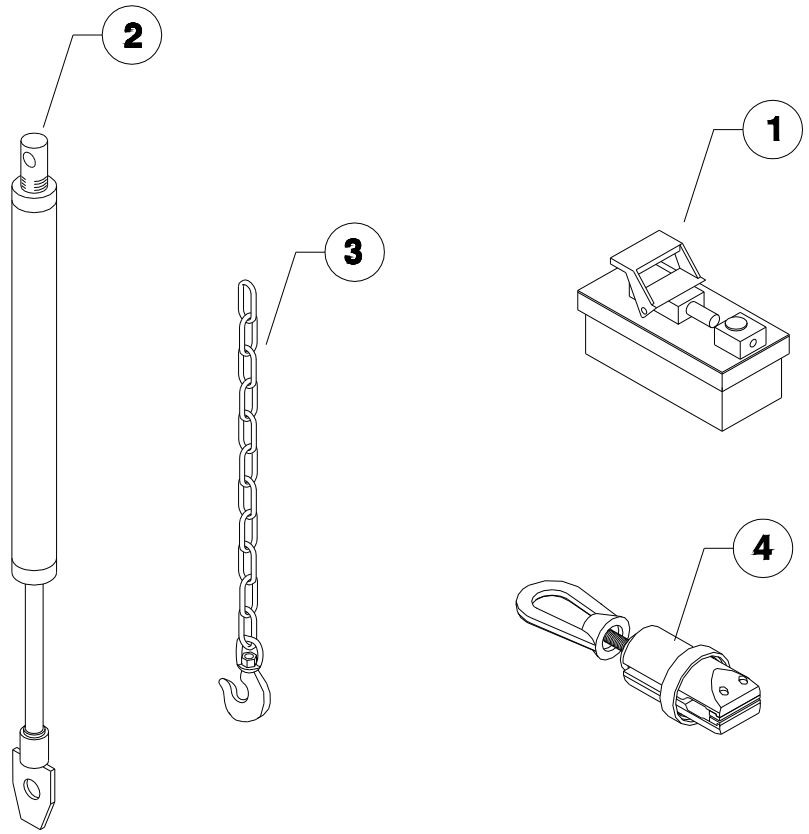
Nur unsere Originalersatzteile verwenden. Der Hersteller lehnt jegliche Verantwortung für Schäden, hervorgerufen durch nicht geeignete Ersatzteile ab.

TAFEL 1	BANK + HEBEBÜHNE GALAXY AZ 2000



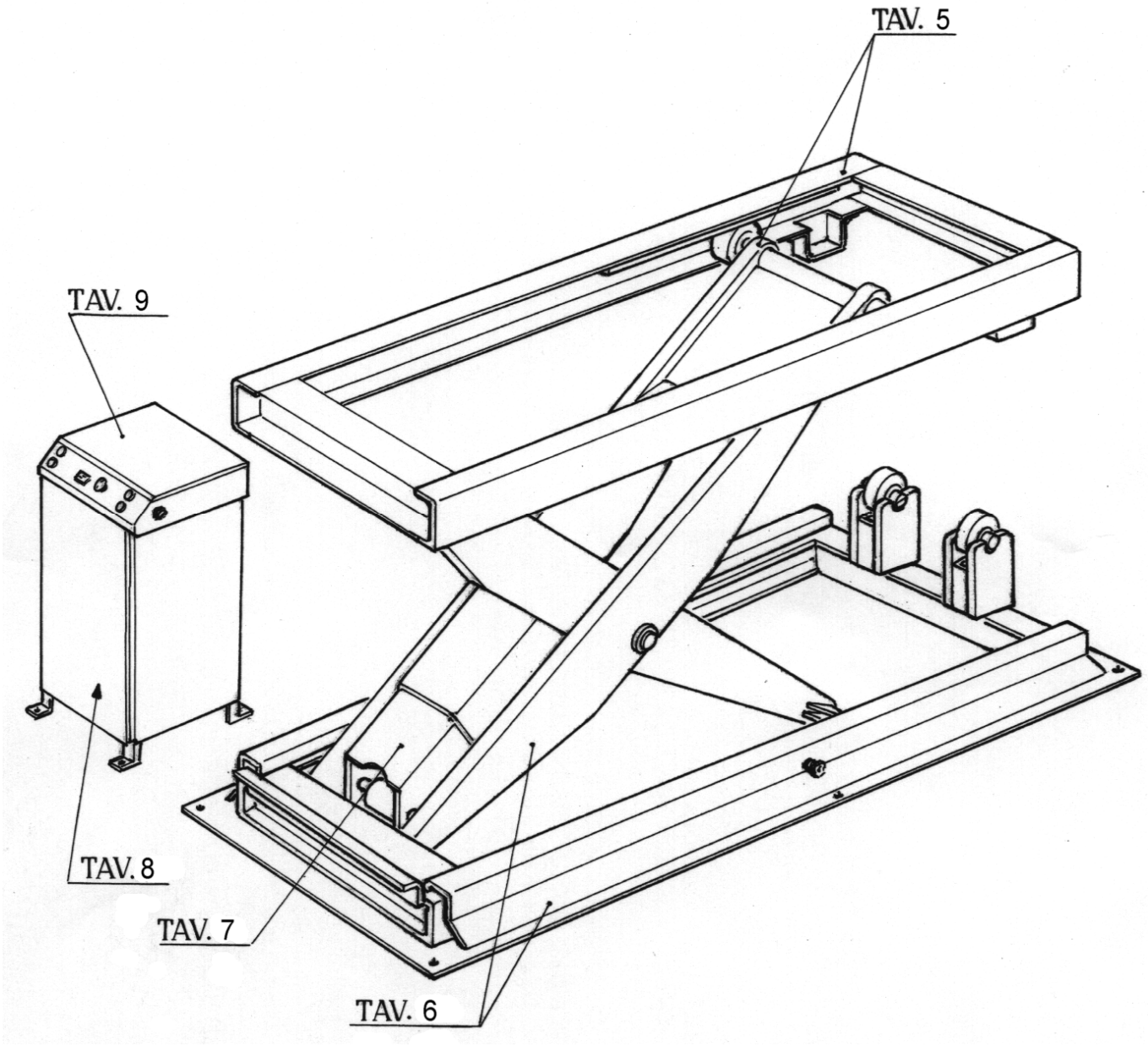
POS	BEZEICHNUNG	STK. ZAHL	ANMERKUNG
1	BANK 4000X1000 L=900	1	
2	SCHRAUBEN SPEI UNI5933 M12X30 8.8	8	
3	SCHERENHEBEBÜHNE 5 TON.	1	VEDI TAV. SEG.
4	DÜBEL FISCHER-TAM10 M10X60 BREITE UNTERLEGSCHEIBE	6	
5	ÄUSSERER ZUGHAKEN	1	
6	UNTERLEGSCHEIBE	1	
7	RING	1	
8	INNERER ZUGHAKEN	1	
9	NYLONRAD Ø100X40 BUCHSENNABE SGP	3	
10	SCHRAUBE UNI5739 M8X16 8.8	7	
11	UNTERLEGSCHEIBE UNI6592 A Ø8.4X17	12	
12	ZUGBASIS	1	
13	SCHRAUBE UNI5739 M8X20 8.8	8	
14	MUTTER UNI5588 M8	10	
15	ZUGSÄULE	1	
16	BEFESTIGUNGSRING ZUGSÄULE	1	
17	SCHRAUBE UNI5737 M14X45 8.8	8	
18	UNTERLEGSCHEIBE UNI6592 A Ø15X28	8	
19	DREHBOCK	1	
20	DREHBOLZEN	1	
21	GEHÄUSE	1	
22	STECKER SÄULE	2	
23	SPLINT ERRE UNI8853 A4	4	
24	KETTENSCHEIBE	1	

TAFEL 2	STANDARD-AUSSTATTUNG DER BANK (AZ 2000)

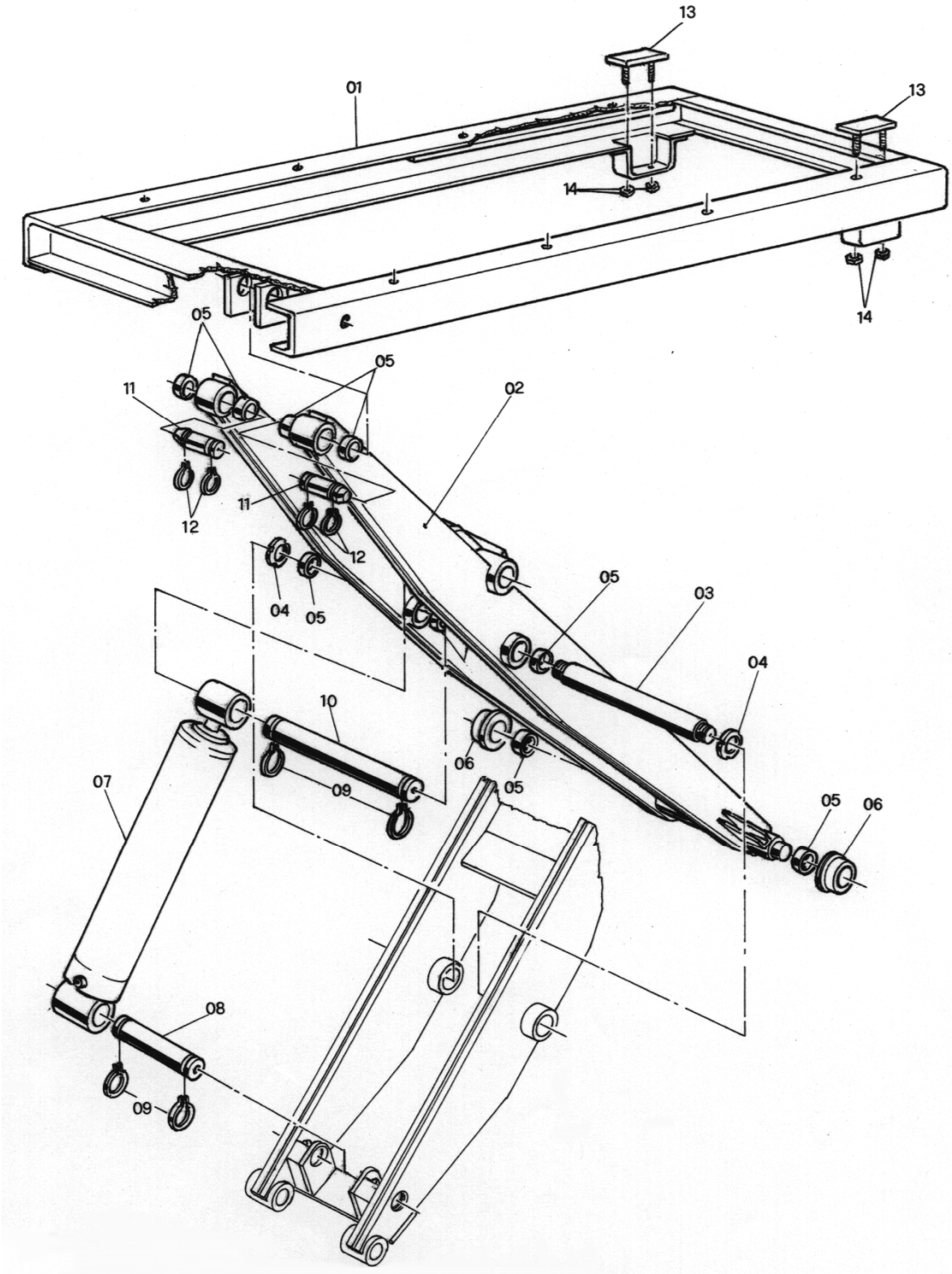


POS	BEZEICHNUNG	STK. ZAHL	ANMERKUNG
1	*ÖLPNEUMATISCHE PUMPE HPB700+TUBO L=2.5 MT*	*1*	*+ Anschluss 1/4" Schrauben-mutter*
2	*ZYLINDER MT201 6 TON. + SCHNELLANSCHLUSS 1/4" GEWINDEZAPFEN*	*1*	
3	*KETTE MIT HAKEN L=3 MT*	*1*	
4	*SPANNKLOBEN SKUBA*	*1*	

TAFEL 3	HEBEBÜHNE (AZ 2000) ZUSAMMENFASSENDE TAFEL

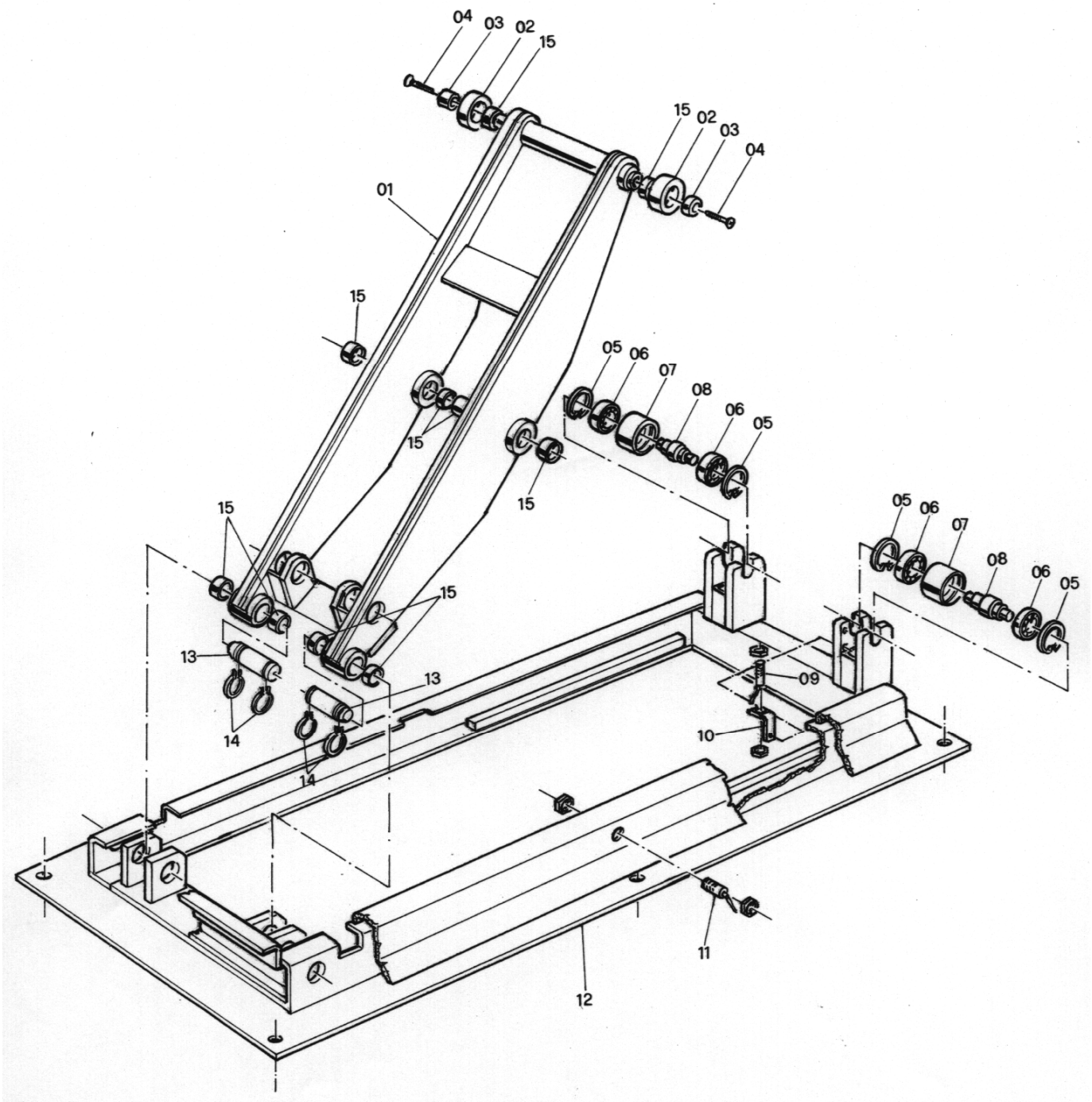


TAFEL 4	TRITTBRETT-PASSUNG INNERER ARM



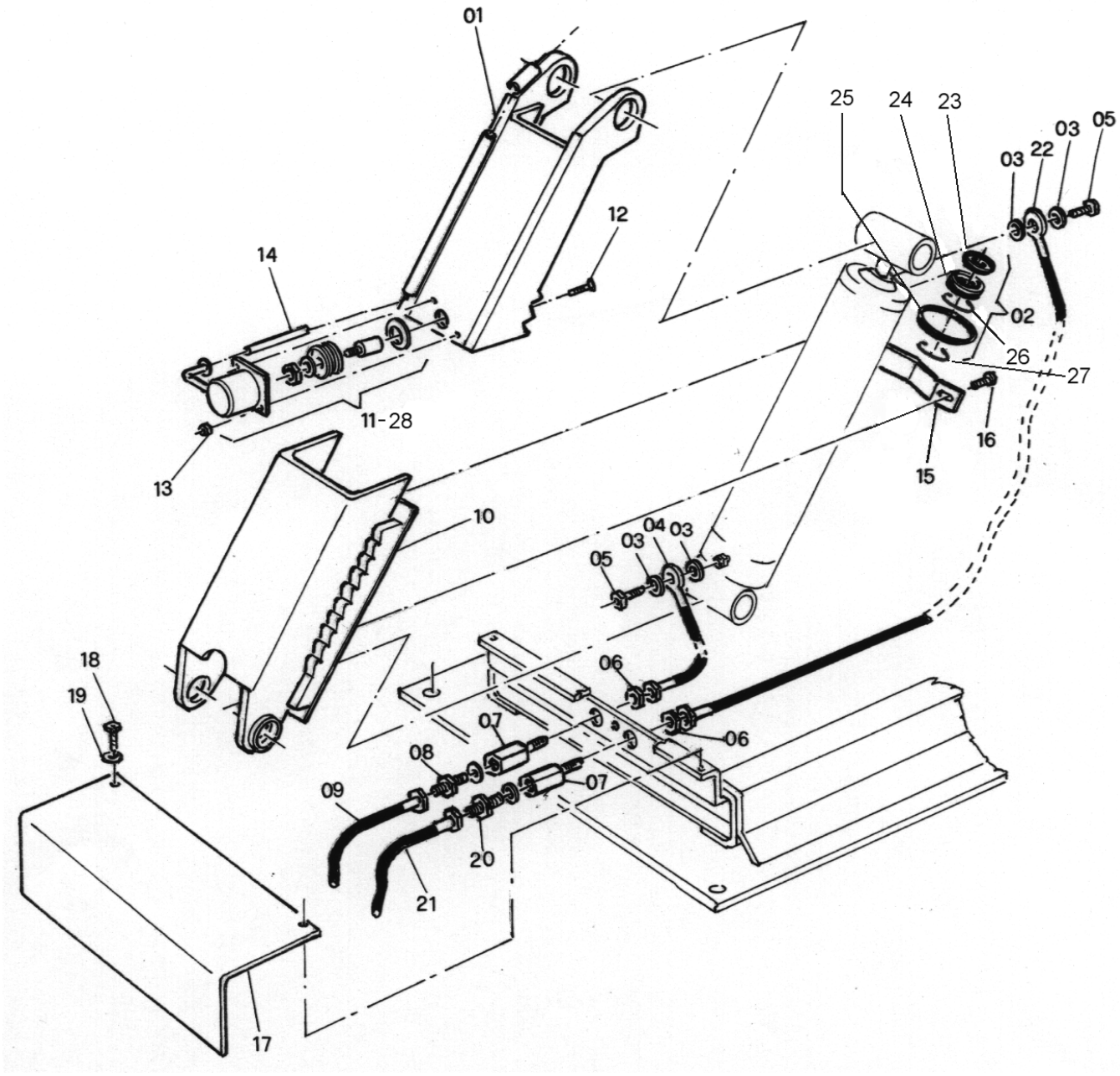
POS	BEZEICHNUNG	STK. ZAHL	ANMERKUNG
1	*FLACHBODEN*	*1*	
2	*INNERER ARM*	*1*	
3	*KUPPLUNGSZAPFEN ARM*	*1*	
4	*SELBSTSPERRENDE NUTMUTTER M25X1.5*	*2*	
5	*SELBSTSCHMIERENDE BUCHSE ϕ30X30*	*10*	
6	*UNTERE ROLLE FULGOR*	*2*	
7	*HYDRAULISCHER KOLBEN*	*1*	
8	*UNTERER ANSCHLUSSBOLZEN ZU KOLBEN*	*1*	
9	*SEEGER-RING FÜR WELLE ZU 45 UNI 7435*	*4*	
10	*OBERER ANSCHLUSSBOLZEN ZU KOLBEN*	*1*	
11	*BEFESTIGUNGSBOLZEN ARME*	*2*	
12	*SEEGER-RING FÜR WELLE ZU 30 UNI 7435*	*4*	
13	*REGLERPLATTE*	*2*	
14	*MUTTER MA 12 UNI 7474*	*4*	

TAFEL 5	BASIS-PASSUNG ÄUSSERER ARM



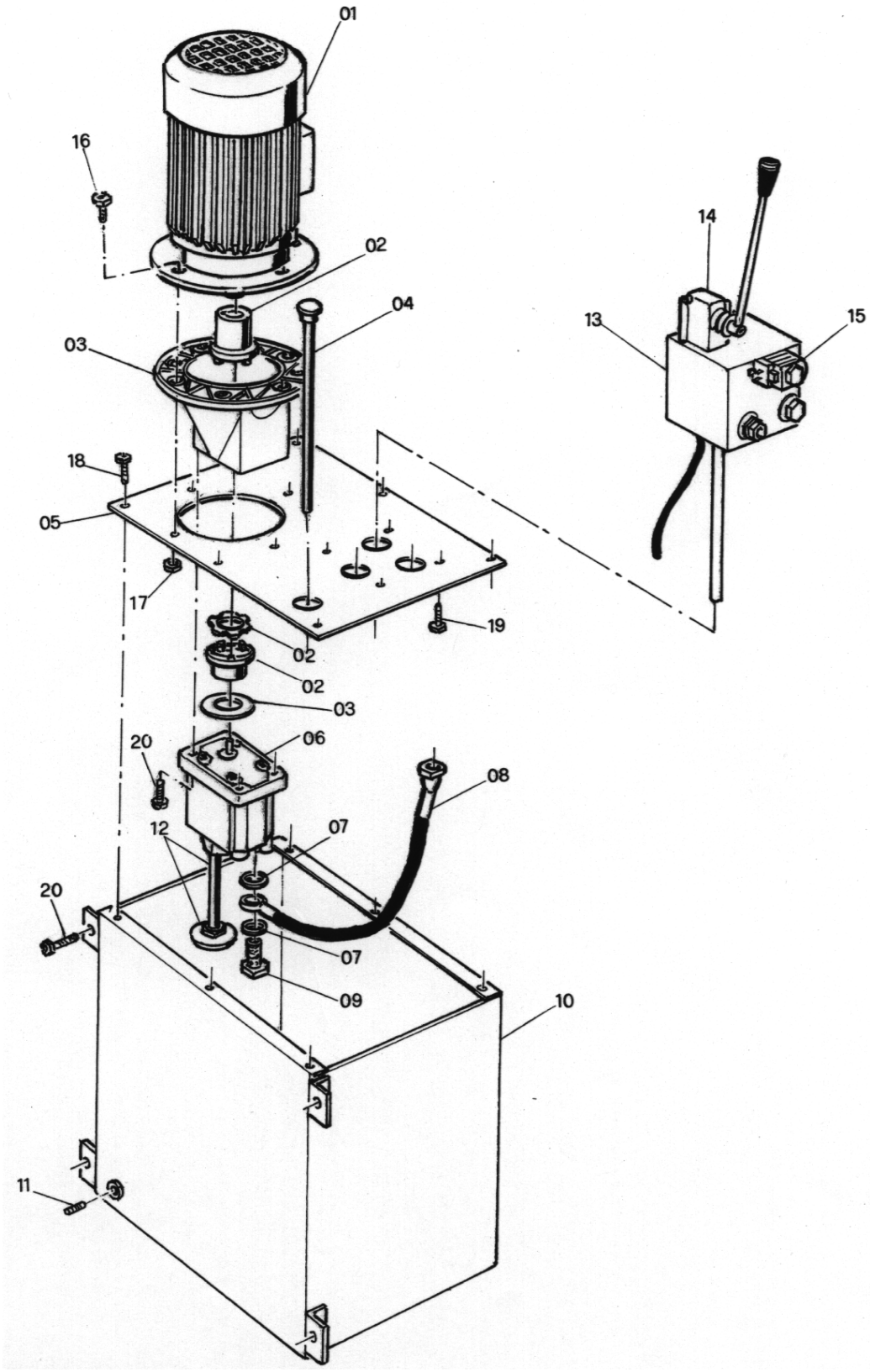
POS	BEZEICHNUNG	STK. ZAHL	ANMERKUNG
1	*ÄUSSERER ARM*	*1*	
2	*OBERE ROLLE*	*2*	
3	*ZWISCHENSTÜCK*	*2*	
4	*SCHRAUBEN TSPEI M8X30 UNI 5933*	*2*	
5	*SEEGER-RING FÜR BOHRUNG ZU 47 UNI 7437*	*4*	
6	*KUGELLAGER 47/20/14*	*4*	
7	*ROLLE*	*2*	
8	*BOLZEN*	*2*	
9	*INDUKTIONSMIKRO NO*	*1*	
10	*SPANNEISEN SENSORSPEICHER*	*1*	
11	*INDUKTIONSMIKRO NC*	*1*	
12	*BASIS*	*1*	
13	*BEFESTIGUNGSBOLZEN ARM*	*2*	
14	*SEEGER-RING FÜR WELLE ZU 30 UNI 7435*	*4*	
15	*SELBSTSCHMIERENDE BUCHSE ϕ30X30*	*10*	

TAFEL 6	MECHANISCHE SICHERUNGS-SPERRVORRICHTUNG



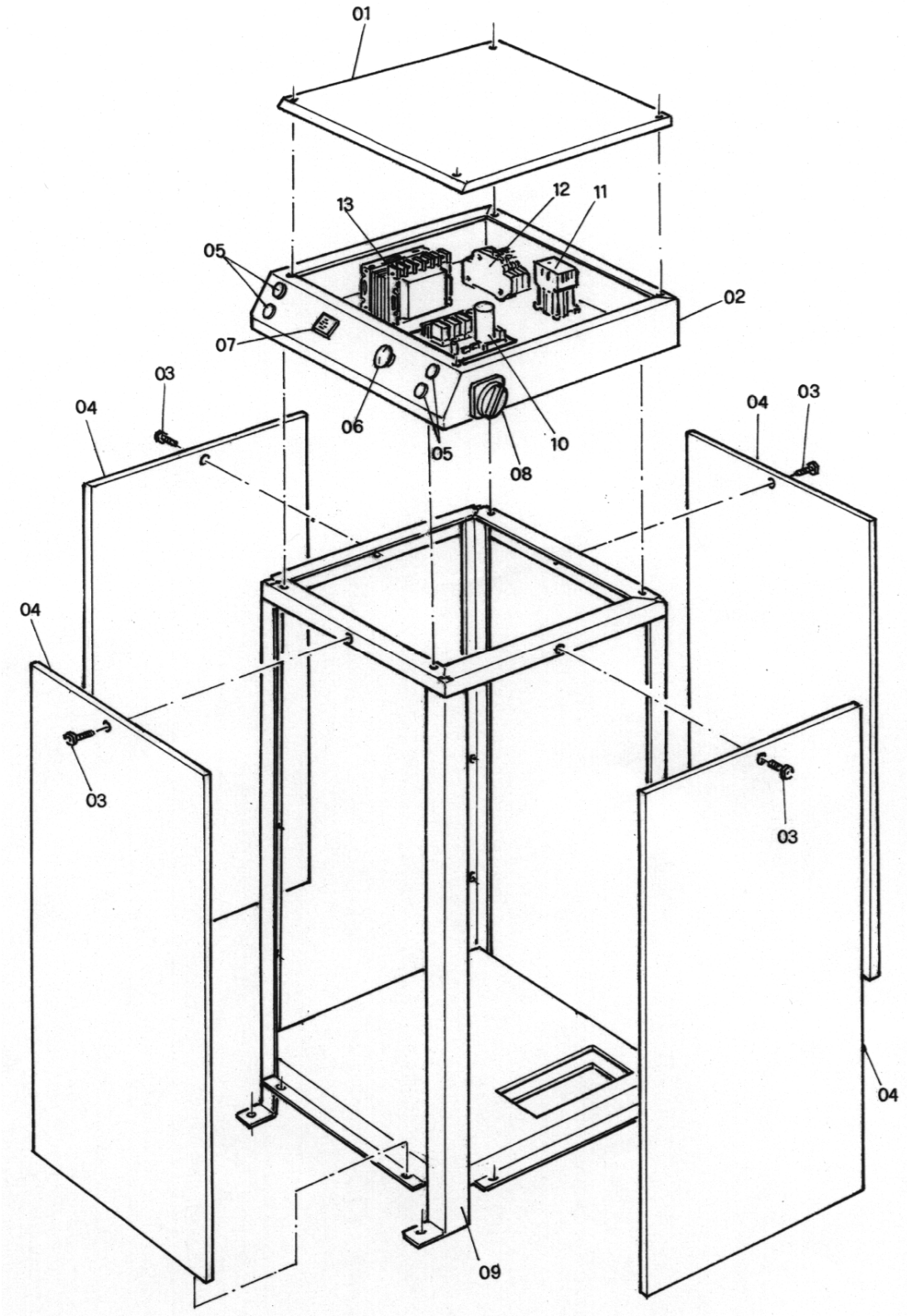
POS	BEZEICHNUNG	STK. ZAHL	ANMERKUNG
1	*SICHERHEITS-SPERRKLINKE*	*1*	
2	*DICHTUNGS-KIT MIRUS*	*1*	
3	*UNTERLEGSCHEIBEN AUS KUPFER 3/8”*	*7*	
4	*HYDR. SCHLAUCH R2T L=33 CM OF 3/8” – FG 90° 3/8”*	*1*	
5	*MUTTERSCHRAUBE MIT BOHRUNG 3/8”*	*2*	
6	*SCHRAUBENMUTTER ZU BLECHDURCHFÜHRUNG 3/8”*	*2*	
7	*BLECHDURCHFÜHRUNG M/F 3/8”*	*2*	
8	*NIPPEL 3/8” – 3/8”*	*1*	
9	*HYDR. SCHLAUCH R2T L=4.5 CM FG 3/8” – FG 90° 3/8”*	*1*	
10	*MECHANISCHE SICHERUNGSVORRICHTUNG*	*1*	
11	*STEUERKOLBEN KOMPLETTE MECHANISCHE SICHERUNGSVORRICHTUNG*	*1*	
12	*SCHRAUBEN TSPEI M6X30 UNI 5933*	*2*	
13	*SCHRAUBENMUTTER M6 UNI 5588*	*2*	
14	*WEISSER POLYÄTHYLEN SCHLAUCH 6X4 L=*	*1*	
15	*SPANNEISEN KOLBENHALTER*	*1*	
16	*SCHRAUBE M10X20 UNI 5739*	*2*	
17	*BASIS CARTER*	*1*	
18	*SCHRAUBEN TCEI M6X10 UNI 5931*	*2*	
19	*UNTERLEGSCHEIBE A 7 UNI 6592*	*2*	
20	*NIPPEL 3/8” – 1/4”*	*1*	
21	*HYDR. SCHLAUCH R1T L=4.5 M FG 1/4” – FG 90° 1/4”*	*1*	
22	*HYDR. SCHLAUCH R2T L=79CM OF 3/8” – FG 90° 3/8”*	*1*	
23	*ABSCHABER WRH 196228*	*1*	
24	*BALSELE B 236196*	*1*	
25	*DICHTUNG DPS 130113*	*1*	
26	*O – RING 250*	*1*	
27	*O – RING 216*	*1*	
28	*ELEKTROVENTIL*	*1*	

TAFEL 7	ÖLDYNAMISCHES STEUERGEHÄUSE



POS	BEZEICHNUNG	STK. ZAHL	ANMERKUNG
1	*MOTOR G90 L4 S3 1380 G IP 54 3 KW*	*1*	
2	*KUPPLUNG*	*1*	
3	*STERN LSE 201*	*1*	
4	*ÖLMESS-STAB*	*1*	
5	*TANKDECKEL*	*1*	
6	*PUMPE AP 100/5 D 318*	*1*	
7	*UNTERLEGSCHEIBE AUS KUPFER 3/8”*	*2*	
8	*HYDR. SCHLAUCH R2T L=33 CM OF 3/8” – FG 3/8”*	*1*	
9	*MUTTERSCHRAUBE MIT BOHRUNG 3/8”*	*1*	
10	*ÖLTANK-RAHMENN*	*1*	
11	*KONISCHER STÖPSEL 3/8”*	*1*	
12	*PILZFÖRMIGER ANSAUGFILTER 3/8”*	*1*	
13	*ELEKTROVENTIL-SPERRUNG*	*1*	
14	*MANUELLE PUMPE*	*1*	
15	*ELEKTROVENTIL*	*1*	
16	*SCHRAUBE M10X20 TCEI UNI 5931*	*8*	
17	*MUTTER M10 UNI 7474*	*4*	
18	*SCHRAUBE M6X16 ISO 7380*	*6*	
19	*SCHRAUBE TCEI M8 X 16 UNI 5931*	*4*	

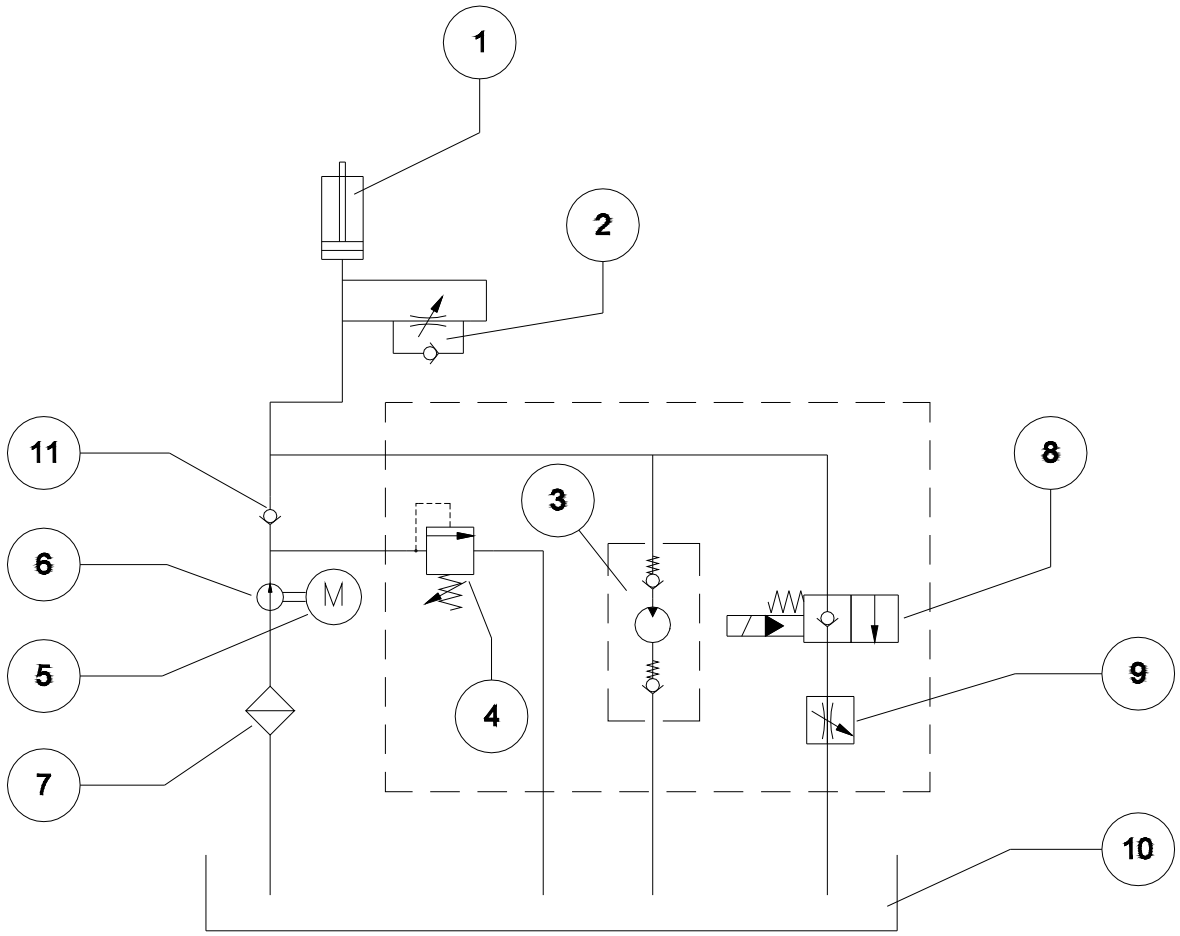
TAFEL 8	STEUERKANZEL



POS	BEZEICHNUNG	STK. ZAHL	ANMERKUNG
2	*G. STEUERGEHÄUSE ZYLINDERKOPF*	*1*	
3	*SCHRAUBE M6X30 ISO 7380*	*4*	
4	*SEITLICHE TAFEL*	*4*	
5	*TASTEN MIT PFEIL*	*4*	
6	*PILZFÖRMIGE NOTTASTE*	*1*	
7	*MINIBYP D.22 – SUMMER 24 V*	*1*	
8	*TASTE ON – OFF*	*1*	
9	*STEUERGEHÄUSE-RAHMEN*	*1*	
10	*KOMPLETTE KARTE T01*	*1*	
11	*ZÄHLER 4KW – 24 V MCIA 310 AT1 NO/GE*	*1*	
12	*SICHERUNGSHALTER HPS 10/3*	*1*	
13	*TRANSFORMATOR 50 VA*	*1*	

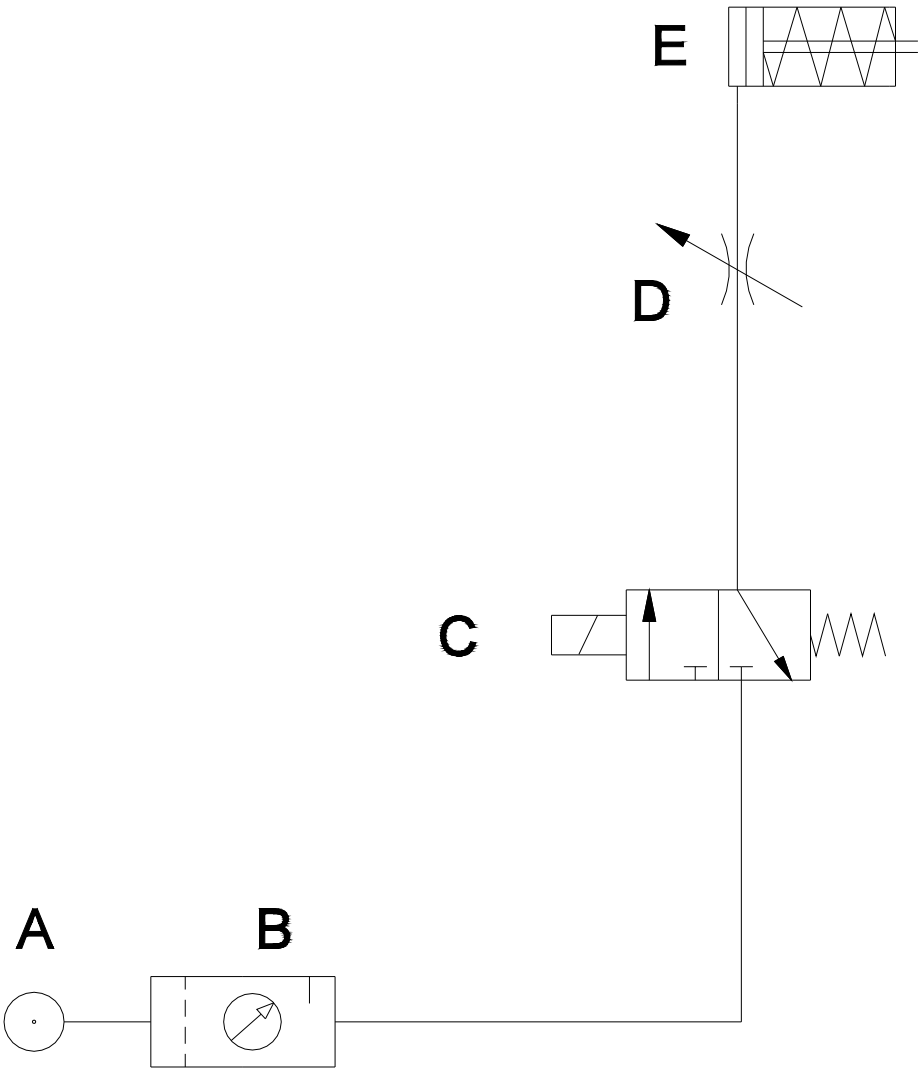
12. SCHALTPLAN

12.1 ÖLDYNAMISCHER SCHALTPLAN



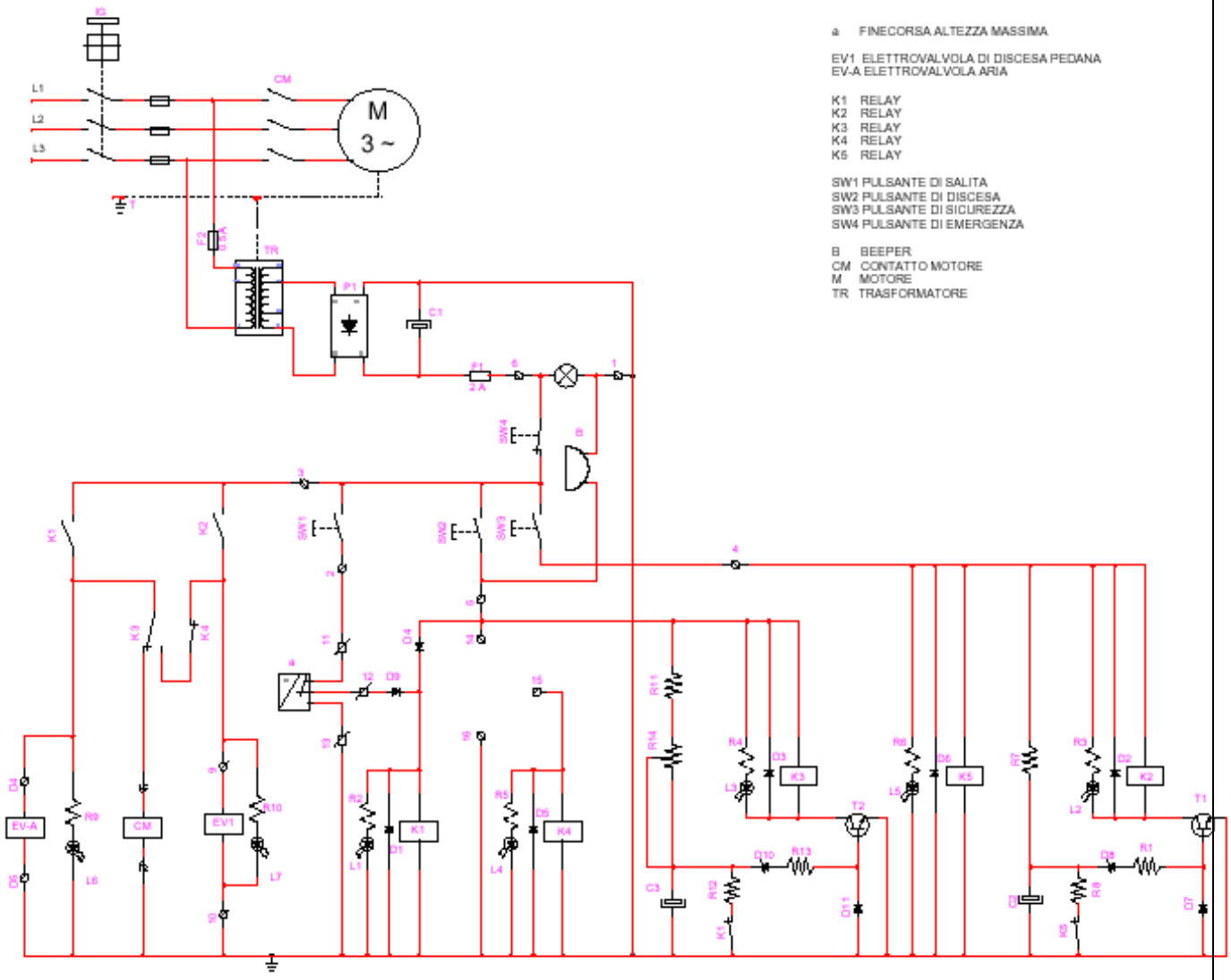
POS.	BEZEICHNUNG
1	ZYLINDER MIT EINFACHEM EFFEKT
2	SICHERHEITSVENTIL
3	HANDPUMPE
4	ÜBERDRUCKVENTIL
5	ELEKTROMOTOR
6	HYDRAULISCHE PUMPE
7	ÖLFILTER
8	ELEKTROVENTIL ZUR ABSENKUNG
9	ABSENKUNGS-KONTROLLVENTIL
10	ÖLTANK
11	VENTIL OHNE RÜCKLAUF

12.2 PNEUMATISCHER SCHALTPLAN



POS.	BEZEICHNUNG
A	*SPEISUNG*
B	*AGGREGAT FRLM*
C	*ELEKTROVENTIL 3/2 MONOSTABIL*
D	*ABDROSSLER*
E	*ZYLINDER EINFACHER EFFEKT*

12.3 ELEKTRO-SCHALTPLAN



13. VERZEICHNIS DER EINGRIFFE

- *In diesem Verzeichnis werden alle im Laufe der Zeit an der Maschine vorgenommenen Eingriffe eingetragen.*
- *Auf diese Weise hat man immer den Überblick über den Zustand der Maschine. I*
- *Das Ausfüllen ist Aufgabe des Verantwortlichen für die Sicherheit und/oder Wartung.*

DER VERANTWORTLICHE IST HERR			**QUALIFIKATION**	
DATUM	**EINGRIFF**	**ERSETZTES TEIL**	**ANMER-KUNG**	**UNTER-SCHRIFT**

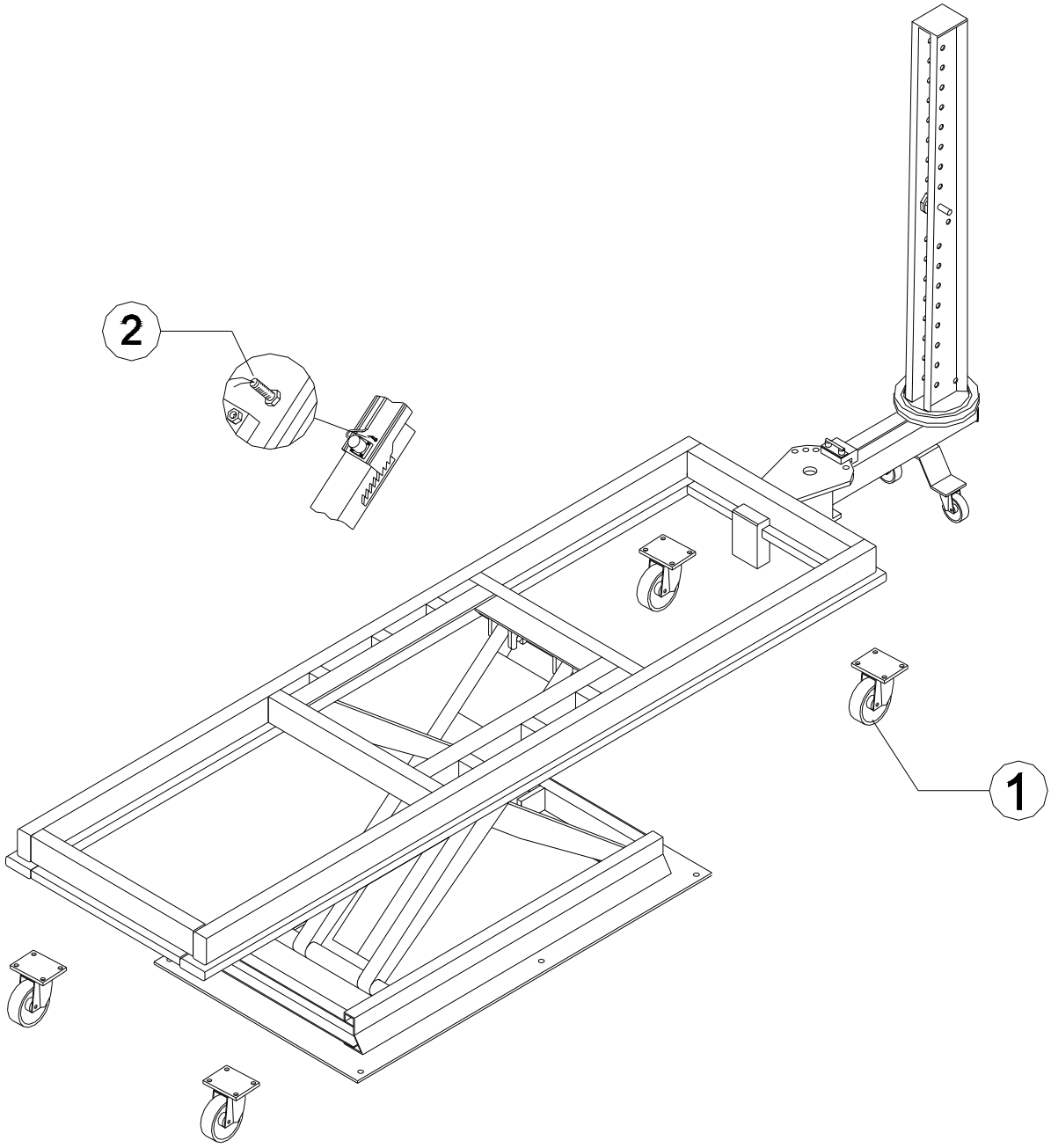
14. ALLGEMEINE ANMERKUNGEN

- *Dieser Teil enthält nur spezifische Informationen betreffend die Version Hebebühne GALAXY AZ2000 mit Doppeleffekt.*
- *Für alle anderen Informationen hinsichtlich der Hebebühne, siehe das entsprechende Hand- und Wartungbuch, welches dem vorliegenden beigelegt sein muss.*

15. BEZEICHNUNG SPEZIELLER BESONDERHEITEN DER MASCHINE

Die Maschine, Modell GALAXY mit Doppeleffekt besteht aus den folgenden spezifischen Teilen:

1. *Räder zur Verschiebung*
2. *Zusätzlicher Sensor auf Sicherungsvorrichtung*



16.SECHERHEITSNORMEN

Die Maschine muss, nach beendigtem Bewegungsmanöver und vor Inbetriebnahme, am Boden befestigt werden (siehe Hinweise im Handbuch std)

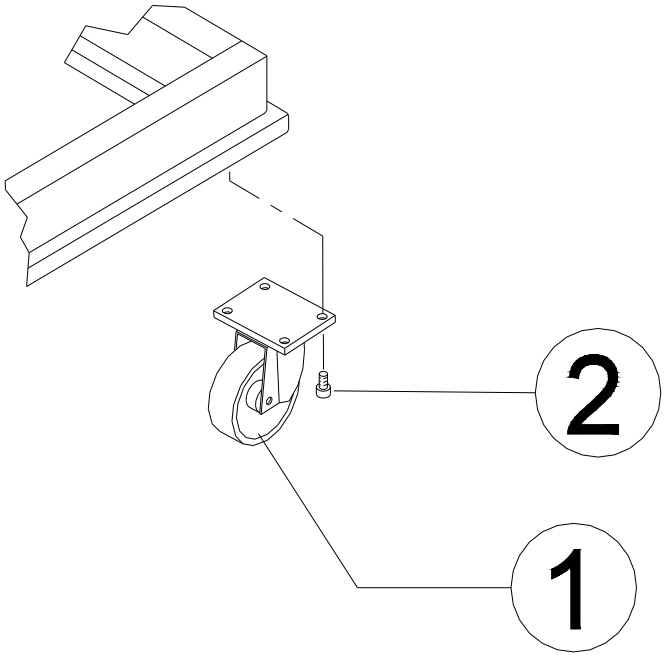
Ein Bewegen der Maschine mit aufgeladenem Fahrzeug ist untersagt.

Während dem Bewegen der Maschine sich vergewissern, dass sich niemand im Umkreis befindet.

Die Spezialversion Doppeleffekt, besitzt einen zusätzlichen Sensor, welcher ein weiteres Absenken der Bank, falls die Sicherungsvorrichtung nicht eingefügt ist, nicht zulässt. EIN ENTFERNEN ODER ÄNDERN DIESER VORRICHTUNG IST VERBOTEN.

17. MONTAGE UND ANWENDUNG DER RÄDER

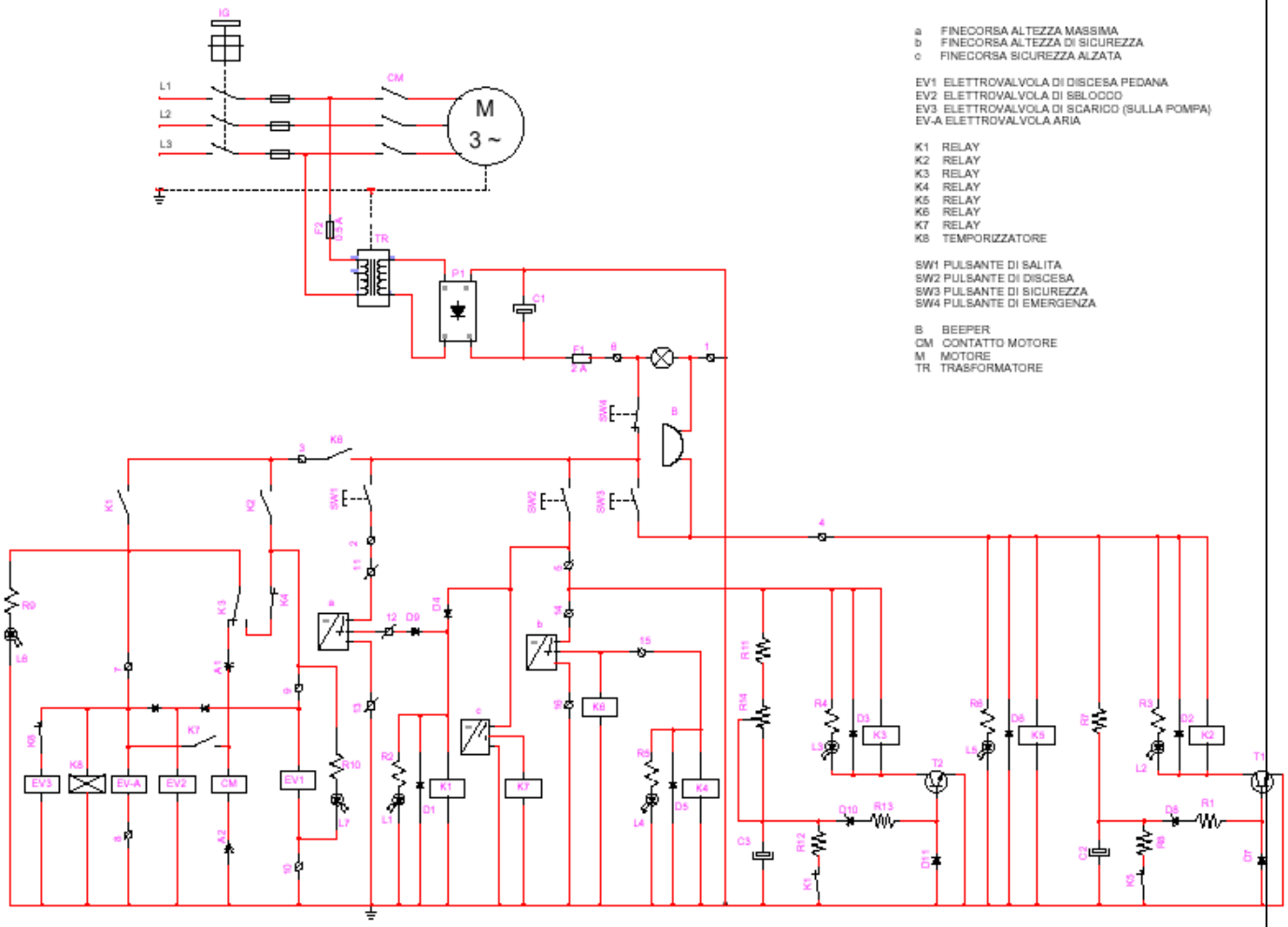
- *Die Befestigungsdübel aus der Originalposition entfernen.*
- *Die vier Räder (1), mit den zwei mitgelieferten entsprechenden Schrauben (2), an die Bank montieren*



- *Mit der Absenkung der Bank mittels Tast std. (siehe Hinweise unter normaler Bank), weiterfahren.*
- *Bei Erreichung des Endanschlags berührt die Bank mit den vier Rädern den Boden und erlaubt so ein verschieben der Maschine.*
- *Nach Ankunft am neuen, ausgesuchten Einsatzort. Die Bank durch das Betätigen der Steigungs-Taste std (siehe Anweisungen für die normale Bank) absenken. Die Zylinder schliessen sich und dadurch wird die Absenkung der Bank erreicht (berührt den Boden). Mit der Anhebung fortfahren, um die vier Räder zu entfernen.*

Die Bank vor der Wiederverwendung wieder am Boden festmachen.

18. ELEKTRO-SCHALTPLAN DOPPELEFFEKT



19. ERSATZTEILRAFEL

Das einzige unterschiedliche Ersatzteil ist die Elektrokarte des Steuergehäuses, Pos. 10